## Sécheur a cycle frigorifique

# ACT 20 – 500

## Refroidissement a air - eau

## FR - Manuel d’instructions, entretien, pieces de rechange

CE

7425MUM182_FR_2012-10

CANADA

Cher Client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions de lire attentivement le présent manuel afin d'exploiter au maximum les caractéristiques de notre produit.

Afin de ne pas travailler dans de mauvaises conditions et d'éviter tout danger pour les opérateurs, nous vous rappelons qu'il est indispensable d'observer scrupuleusement les directives figurant dans le présent manuel ainsi que les normes de prévention des accidents en vigueur dans le pays où le matériel est utilisé.

Avant d'être emballé, chaque sécheur à cycle frigorifique de la série **ACT** subit une série de tests sévères. Cette phase sert à vérifier l'absence de vices de fabrication et que la machine remplit correctement les fonctions pour lesquelles elle a été conçue.

Après l'avoir correctement installé conformément aux instructions données dans le présent manuel, le sécheur est prêt à l'emploi et n'a besoin d'aucun réglage. Son fonctionnement est entièrement automatique; son entretien se limite à quelques contrôles et aux opérations de nettoyage décrites en détail dans les chapitres suivants.

**Le présent manuel doit être conservé afin de pouvoir le consulter à tout moment et fait partie intégrante du sécheur que vous avez acheté.**

En raison de l'évolution permanente de la technique, nous nous réservons le droit d'apporter toute modification nécessaire sans préavis.

N'hésitez pas à nous contacter en cas de problème ou pour tout complément d'information.

## Table des matières


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Plaque d'identification** | **5** |
| **2** | **Condition de garantie** | **5** |
| **3** | **Normes de securite** | **6** |
| 3.1 | Définition des symboles utilisés | 6 |
| 3.2 | Avertissements | 7 |
| 3.3 | Utilisation correcte du sécheur | 7 |
| 3.4 | Consignes d'utilisation d'appareils sous pression conformément a la directive PED 97/23/EC | 8 |
| **4** | **Installation** | **8** |
| 4.1 | Transport | 8 |
| 4.2 | Stockage | 8 |
| 4.3 | Lieu d'installation | 9 |
| 4.4 | Schéma d'installation | 10 |
| 4.5 | Facteurs de correction | 11 |
| 4.6 | Branchement à la prise d'air comprimé | 12 |
| 4.7 | Raccordement au réseau d'eau de refroidissement (refroidissement à eau) | 12 |
| 4.8 | Branchement à l'installation électrique | 13 |
| 4.9 | Évacuation de la condensation | 13 |
| **5** | **Mise en service** | **14** |
| 5.1 | Préliminaires à la mise en service | 14 |
| 5.2 | Première mise en service | 14 |
| 5.3 | Marche et arrêt | 15 |
| **6** | **Caracteristiques techniques** | **16** |
| 6.1 | Caractéristiques techniques ACT 20 – 200 1/115/60 | 16 |
| 6.2 | Caractéristiques techniques ACT 20 – 500 1/230/60 | 17 |
| 6.3 | Caractéristiques techniques ACT 200 – 500 3phase 3/460/60 | 18 |
| 6.4 | Caractéristiques techniques ACT 200 – 500 3phase 3/575/60 | 19 |
| **7** | **Description technique** | **20** |
| 7.1 | Pupitre de commande | 20 |
| 7.2 | Description du fonctionnement | 20 |
| 7.3 | Schéma fonctionnel (refroidissement à air) | 21 |
| 7.4 | Schéma fonctionnel (refroidissement à eau) | 21 |
| 7.5 | Compresseur frigorifique | 22 |
| 7.6 | Condenseur (refroidissement à air) | 22 |
| 7.7 | Condenseur (refroidissement à eau) | 22 |
| 7.8 | Vanne pressostatique pour eau (refroidissement à eau) | 22 |
| 7.9 | Filtre déshydrater | 22 |
| 7.10 | Tube capillaire | 23 |
| 7.11 | Module de séchage Alu-Dry | 23 |
| 7.12 | Vanne by-pass gaz chaud | 23 |
| 7.13 | Pressostat gaz frigorigène LPS – HPS – PV | 24 |
| 7.14 | Thermostat de sécurité TS | 24 |
| 7.15 | Résistance du carter du compresseur | 24 |
| 7.16 | Instrument électronique DMC14 | 25 |
| 7.16.1 | Comment mettre en marche le séchoir | 25 |
| 7.16.2 | Comment arrêter le sechoir | 25 |
| 7.16.3 | Comment afficher les parametres de fonctionnement | 25 |
| 7.16.4 | Comment sont affiches les avis de manutention | 25 |
| 7.16.5 | Comment s'effectue la gestion de la vanne d'evacuation du condensat (non utilisée) | 26 |
| 7.16.6 | Comment fonctionne le contact sec (potential free) d'anomalie/alarme | 26 |
| 7.16.7 | Comment modifier les parametres de fonctionnement – menu SETUP | 26 |
| 7.17 | Purgeur électronique à niveau | 27 |
| **8** | **Entretien, recherche des avaries, pieces de rechange et demolition** | **28** |
| 8.1 | Contrôles et entretien | 28 |
| 8.2 | Recherche des avaries | 29 |

8.3 Pièces détachées conseillées 32
8.4 Operations d'entretien sur le circuit frigorifique 35
8.5 Démolition du sécheur 35

**9 Annexes 36**

Vues éclatées – Tableau des éléments 36
Schémas électriques – Tableau des éléments 36
9.1 Dimensions sécheurs 37
9.1.1 ACT 20 – 50 37
9.1.2 ACT 75 38
9.1.3 ACT 100 – 150 39
9.1.4 ACT 200 – 250 40
9.1.5 ACT 300 – 350 41
9.1.6 ACT 400 – 500 42
9.1.7 ACT 200 – 250 3phase 43
9.1.8 ACT 300 – 350 3phase 44
9.1.9 ACT 400 – 500 3phase 45
9.2 Vues éclatées 46
9.2.1 ACT 20 – 30 46
9.2.2 ACT 50 47
9.2.3 ACT 75 48
9.2.4 ACT 100 49
9.2.5 ACT 125 – 150 50
9.2.6 ACT 200 – 250 refroidissement à air 51
9.2.7 ACT 200 – 250 refroidissement à eau 52
9.2.8 ACT 300 – 350 refroidissement à air 53
9.2.9 ACT 300 – 350 refroidissement à eau 54
9.2.10 ACT 400 – 500 refroidissement à air 55
9.2.11 ACT 400 – 500 refroidissement à eau 56
9.2.12 ACT 200 – 250 3phase refroidissement à air 57
9.2.13 ACT 200 – 250 3phase refroidissement à eau 58
9.2.14 ACT 300 – 350 3phase refroidissement à air 59
9.2.15 ACT 300 – 350 3phase refroidissement à eau 60
9.2.16 ACT 400 – 500 3phase refroidissement à air 61
9.2.17 ACT 400 – 500 3phase refroidissement à eau 62
9.3 Schémas électriques 63
9.3.1 ACT 20 – 100 63
9.3.2 ACT 125 – 250 64
9.3.3 ACT 300 – 500 65
9.3.4 ACT 200 – 500 3phase Feuille 1/3 66
9.3.5 ACT 200 – 500 3phase Feuille 2/3 67
9.3.6 ACT 200 – 500 3phase Feuille 3/3 68

**10 Pages blanches 69**

## 1 Plaque d’identification

Les caractéristiques principales de la machine figurent sur la plaque d’identification, qui se trouve dans la partie postérieure du sécheur. Les caractéristiques devront toujours être communiquées au constructeur ou au revendeur pour demander des informations, des pièces de rechange, etc., même pendant la période de garantie. L’élimination ou la détérioration de la plaque d’identification annule tout droit à la garantie.

## 2 Condition de garantie

La garantie couvre, pendant 12 mois à partir de la date de mise en service et une durée ne dépassant pas 14 mois à compter de la date d’expédition, les éventuelles pièces défectueuses à l’origine qui seront réparées ou remplacées gratuitement. Sont exclus les frais de transport, de voyage, de logement et de nourriture de nos techniciens.

La garantie exclut toute responsabilité pour des dommages directs ou indirects à des personnes, des animaux et/des objets causés par un usage ou un entretien inadéquat et se limite seulement et uniquement aux vices de fabrication.

Le droit à la réparation sous garantie est subordonné au respect des instructions d’installation, d’utilisation et d’entretien figurant dans le présent manuel.

La garantie devient immédiatement nulle en cas de modification ou altération du sécheur, même si minime. Lors de la demande d’intervention sous garantie, il est nécessaire de communiquer les données figurant sur la plaque d’identification du produit.

# 3 Normes de securite

## 3.1 Définition des symboles utilisés

Consulter attentivement ce manuel d'instructions et d'entretien avant d'effectuer n'importe quelle opération sur le sécheur.

Avertissement à caractère général, risque de danger ou possibilité de détériorer la machine; faire particulièrement attention à la phrase venant après ce symbole.

Risque de danger de nature électrique; la phrase signale des conditions susceptibles d'entraîner un danger de mort. Observer attentivement les instructions données.

Risque de danger; élément ou installation sous pression.

Risque de danger; élément ou installation pouvant atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.

Risque de danger; interdiction absolue de respirer l'air traité avec cet appareil.

Risque de danger; interdiction absolue d'utiliser de l'eau pour éteindre des incendies à proximité ou sur le sécheur.

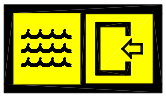
Risque de danger; interdiction absolue de faire marcher la machine avec les panneaux ouverts.

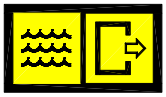
Opérations d'entretien et/ou contrôle pour lesquels il est nécessaire de prendre des précautions particulières et devant être effectuées par du personnel qualifié [1].

Point de branchement pour l'entrée de l'air comprimé.

Point de branchement pour la sortie de l'air comprimé.

Point de branchement pour l'évacuation de la condensation.


Point pour le raccordement entrée eau de refroidissement (refroidissement à eau).


Point pour le raccordement sortie eau de refroidissement (refroidissement à eau).

Opérations pouvant être effectuées par le personnel chargé de faire fonctionner la machine, à condition qu'il soit qualifié [1].

**REMARQUE :** Phrase devant attirer l'attention mais qui ne donne pas d'instructions pour la sécurité.

Nous nous sommes efforcés de concevoir et de fabriquer le sécheur en respectant l'environnement :

- Réfrigérants sans CFC
- Mousses isolantes expansées sans l'aide de CFC
- Précautions visant à réduire la consommation d'énergie
- Niveau de pollution sonore limité
- Sécheur et emballage réalisés à partir de matériaux recyclables

Pour ne pas annihiler nos efforts, l'utilisateur est invité à suivre les simples avertissements de nature écologique portant ce symbole.

[1] Il s'agit de personnes jouissant d'une certaine expérience, possédant une formation technique et au courant des normes et des réglementations, en mesure d'effectuer les interventions nécessaires et de reconnaître et éviter tout éventuel danger lors de la manutention, de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de la machine.

### 3.2 Avertissements

L’air comprimé est une source d’énergie très dangereuse. Ne jamais travailler sur le sécheur s’il a des pièces sous pression. Ne pas diriger le jet d’air comprimé ou d’évacuation de la condensation vers des personnes. L’utilisateur doit veiller à faire installer le sécheur conformément aux instructions données dans le chapitre “Installation”. Dans le cas contraire, la garantie devient nulle, certaines situations à risque peuvent se créer pour les opérateurs et/ou entraîner une détérioration de la machine.

Seul un personnel qualifié est habilité à utiliser et à effectuer les opérations d’entretien d’appareils à alimentation électrique. Avant de commencer à effectuer toute opération d’entretien, il est nécessaire d’observer les instructions suivantes:

- S’assurer que la machine n’ait pas de pièces sous pression et qu’elle ne puisse pas être rebranchée au réseau d’alimentation électrique.
- S’assurer que le sécheur n’ait pas de pièces sous pression et qu’il ne puisse pas être rebranché à l’installation de l’air comprimé.

Ces sécheurs à circuit frigorifique contiennent un fluide réfrigérant type R134a ou R407C HFC. Se référer au paragraphe spécifique – operations d’entretien sur le circuit frigorifique.

Toute modification de la machine ou de ses paramètres de fonctionnement annulera la garantie si elle n’est pas vérifiée et autorisée au préalable par le Constructeur et peut devenir une source de danger.

Ne pas utiliser d’eau pour éteindre les incendies à proximité ou sur le sécheur.

### 3.3 Utilisation correcte du sécheur

Le sécheur a été conçu, fabriqué et testé uniquement pour séparer l’humidité normalement présente dans l’air comprimé. Toute autre utilisation est à considérer incorrecte. Le Constructeur dégage toute responsabilité en cas d’usage incorrect; l’utilisateur est responsable de tout dommage dérivant d’un usage incorrect. Pour l’utiliser correctement, il convient de respecter les conditions d’installation et notamment:

- Tension et fréquence d’alimentation.
- Pression, température et débit de l’air en entrée.
- Pression, température et débit de l’eau de refroidissement (refroidissement à eau).
- Température ambiante.

Le sécheur est livré testé et entièrement assemblé. L’utilisateur ne doit que veiller à effectuer les branchements aux installations comme décrit dans les chapitres suivants.

Le seul et unique but de la machine consiste à séparer l’eau et les éventuelles particules d’huile présentes dans l’air comprimé.

L’air séché ne peut pas être utilisé dans un but respiratoire ou pour des travaux où il entrerait en contact direct avec des substances alimentaires.
Le sécheur n’est pas conçu pour traiter de l’air sale ou contenant des particules solides.

### 3.4 Consignes d'utilisation d'appareils sous pression conformément a la directive PED 97/23/EC

Une utilisation correcte des appareils sous pression est une condition sine qua non pour garantir la sécurité. Pour ce faire, l'utilisateur doit procéder comme suit :

1. Utiliser correctement l'appareil en respectant les limites de pression et de température figurant sur la plaque d'identification du constructeur.
2. Éviter de souder sur l'échangeur.
3. Éviter de placer l'appareil dans des locaux n'étant pas suffisamment aérés, dans des zones exposées à des sources de chaleur ou à proximité de substances inflammables.
4. Éviter que l'appareil soit assujetti, pendant son fonctionnement, à des vibrations pouvant générer des ruptures dues à l'usure.
5. S'assurer tous les jours que le dispositif d'évacuation automatique de la condensation fonctionne correctement en évitant toute accumulation de liquide à l'intérieur de l'appareil.
6. La pression de service maximum indiquée sur la plaque du constructeur ne doit pas être dépassée. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur d'installer des dispositifs de sécurité / contrôle appropriés.
7. Conserver la documentation livrée avec l'appareil (manuel de l'opérateur, déclaration de conformité, etc.) pour toute consultation ultérieure.
8. Ne monter aucun poids et n'appliquer aucune charge externe sur le réservoir ou sur ses tubes de raccord.

**IL EST INTERDIT DE MANIPULER L'APPAREIL ET DE L'UTILISER DE FACON INCORRECTE. L'utilisateur est tenu de respecter les réglementations en matière de fonctionnement des appareils sous pression en vigueur dans le pays d'utilisation.**

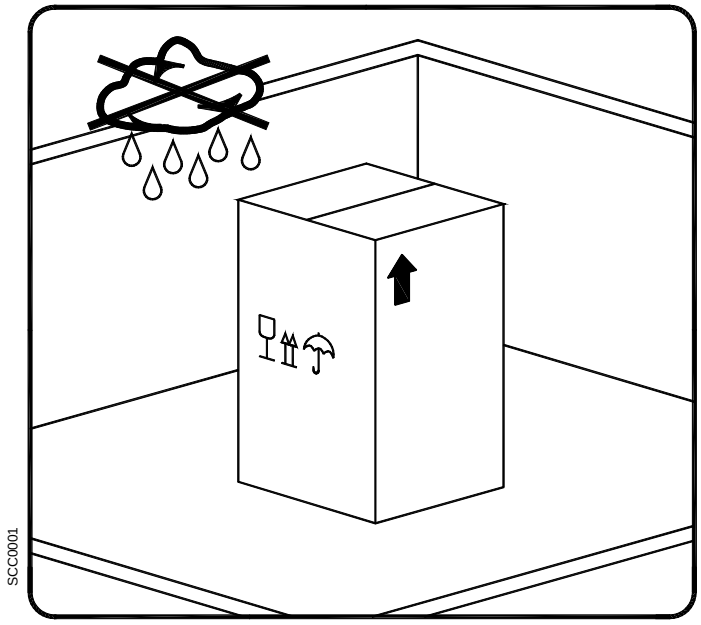
## 4 Installation

### 4.1 Transport

S'assurer que l'emballage est parfaitement intact, placer l'unité près du lieu d'installation choisi et procéder à l'ouverture de l'emballage.

- Pour déplacer l'unité dans son emballage, on conseille d'utiliser un chariot adapté ou un élévateur. Le transport à main est déconseillé.
- Maintenir toujours le sécheur en position verticale. D'éventuels renversements peuvent abîmer des éléments de l'unité.
- Déplacer le sécheur avec soin. Des chocs violents peuvent causer des dommages irréparables.

### 4.2 Stockage




Tenir la machine, même emballée, à l'abri des intempéries.

Maintenir toujours le sécheur en position verticale aussi pendant le stockage. D'éventuels renversements peuvent abîmer des éléments de l'unité.
Si le sécheur n'est utilisé pas dans l'immédiat, il peut être entreposé emballé dans un lieu fermé, non poussiéreux, à une température maximum de 122°F (50°C), et une humidité inférieure à 90%. Si le stockage doit durer pendant plus de 12 mois, contacter notre siège.

L'emballage est réalisé dans une matière recyclable.
Éliminer l'emballage de façon adéquate et conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation.

### 4.3 Lieu d'installation

L'installation du séchoir dans des conditions ambiantes inadaptées affectera sa capacité à condenser le gaz réfrigérant. Cela peut entraîner de plus fortes charges sur le compresseur, une perte d'efficacité et de performances du séchoir, une surchauffe des moteurs du ventilateur de condensation, une panne des composants électriques et une panne du séchoir pour les raisons suivantes : fuite du compresseur, panne du moteur du ventilateur et panne des composants électriques. Les pannes de ce type affecteront les considérations de la garantie.
N'installez pas le séchoir dans un environnement contenant des produits chimiques corrosifs, des gaz explosifs, des gaz empoisonnés, de la vapeur chaude ou dans des lieux aux conditions extrêmes ou encore très poussiéreux ou très sales.

Ne pas utiliser d'eau pour éteindre les incendies à proximité ou sur le sécheur.

**Conditions minimum requises pour l'installation :**

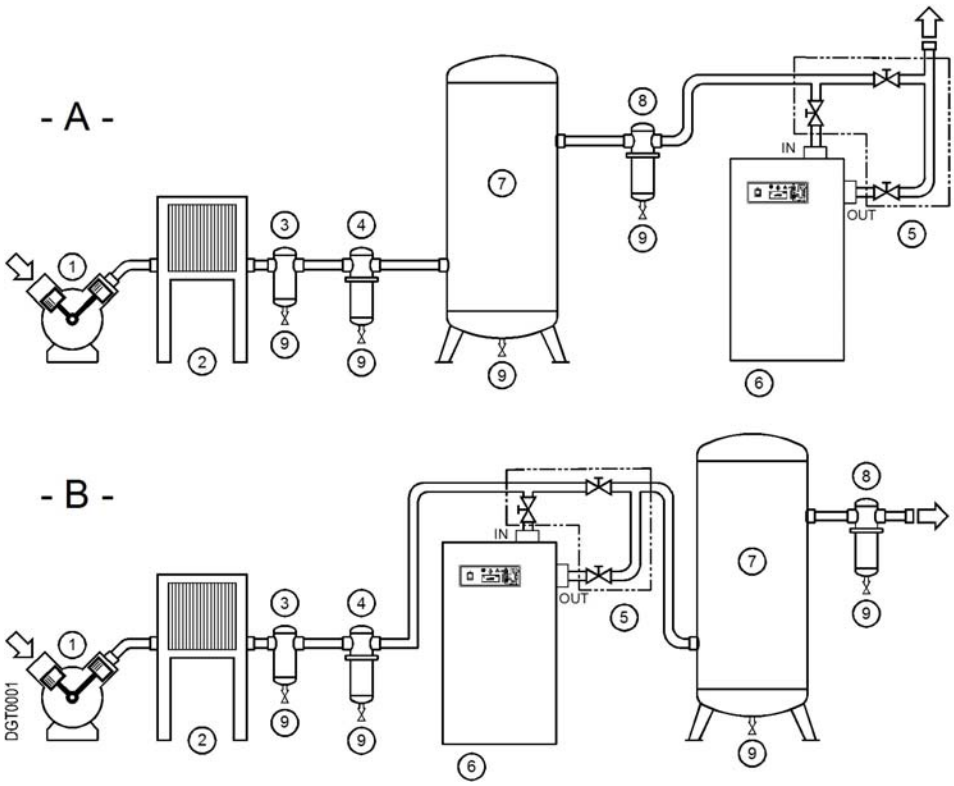
- Choisir un local propre, sec, sans poussière et à l'abri des intempéries.
- Plan d'appui lisse, horizontal et en mesure de supporter le poids du sécheur.
- Température ambiante minimum de +34°F (+1°C).
- Température ambiante maximum de +122°F (+50°C).
- Garantir un renouvellement adéquat de l'air de refroidissement.
- Laisser un espace libre de chaque côté du sécheur afin de garantir une ventilation correcte et faciliter les opérations d'entretien éventuelles.

Le sécheur n'a pas besoin de fixation au plan d'appui.

Ne pas obstruer les grilles de ventilation.
Éviter toute recirculation éventuelle de l'air de refroidissement.
Protéger le sécheur des courants d'air ou de toute situation de forçage de l'air de refroidissement.

**REMARQUE :** Les modèles de séchoirs ACT 20 – 75 peuvent être montés au mur. Consulter les dimensions de fixation sur les plans dimensionnels dans la section pièces jointes.
Le montage suspendu cause inévitablement l'obstruction de la grille de ventilation placée sur le panneau face à la fixation murale. Cette obstruction, dans tous les cas, ne nuit pas à l'efficacité de la ventilation à l'intérieur du séchoir qui est garantie par d'autres grilles sur les autres panneaux.

## 4.4 Schéma d'installation




**1** Compresseur d'air
**2** Réfrigérant final
**3** Séparateur de condensat
**4** Pré-filtre (min. 5 microns)
**5** Groupe by-pass
**6** Sécheur
**7** Réservoir air comprimé
**8** Filtre final
**9** Purgeur de condensat

**En cas d'entrée d'air fortement pollué (ISO 8573.1 classe 3.-.3 ou qualité inférieure), nous recommandons l'ajout d'un préfiltre (min. 5 microns) pour éviter l'engorgement de l'échangeur de chaleur.**

Il est conseillé d'utiliser l'installation du **type A** lorsque les compresseurs marchent par intermittence réduite tandis que la somme des consommations équivaut au débit du compresseur.

Il est conseillé d'utiliser l'installation du **type B** lorsque les consommations d'air sont très variables et les valeurs instantanées sont nettement supérieures au débit des compresseurs. Le réservoir doit avoir une capacité suffisante pour satisfaire avec l'air emmagasiné les demandes de courte durée et valeur élevée (impulsives).

### 4.5 Facteurs de correction

| Facteur de correction selon la variation de la pression de service : | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pression air entrée | psig | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 203 |
| | barg | 4 | 5.5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 14 |
| Facteur (F1) | | 0.79 | 0.91 | 1.00 | 1.07 | 1.13 | 1.18 | 1.23 | 1.27 |

| Facteur de correction selon la variation de la température ambiante (refroidissement à air) : | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Température ambiante | ºF | ≤ 80 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 122 |
| | ºC | ≤ 27 | 32 | 35 | 38 | 40 | 43 | 45 | 50 |
| Facteur (F2) | | 1.11 | 1.09 | 1.06 | 1.00 | 0.94 | 0.87 | 0.78 | 0.69 |

| Facteur de correction selon la variation de la température air en entrée : | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Température air | ºF | ≤ 90 | 100 | 110 | 122 | 130 | 140 | 150 | 158 |
| | ºC | ≤ 32 | 38 | 43 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| Facteur (F3) | | 1.16 | 1.00 | 0.82 | 0.68 | 0.61 | 0.52 | 0.45 | 0.40 |

| Facteur de correction selon la variation du Point de rosée (DewPoint) : | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Point de rosée | ºF | 38 | 41 | 45 | 50 |
| | ºC | 3 | 5 | 7 | 10 |
| Facteur (F4) | | 1.00 | 1.08 | 1.20 | 1.36 |

**Comment déterminer le débit d'air réel:**

**Débit d'air réel = Débit nominal de principe x Facteur (F1) x Facteur (F2) x Facteur (F3) x Facteur (F4)**

**Exemple:**
Un sécheur **ACT 75** a un débit nominal de principe de 75 scfm (127 m³/h). Quel est le débit maximum pouvant être obtenu dans les conditions de fonctionnement suivantes :

Pression air en entrée = 120 psig (8 barg) — Facteur (F1) = 1.07
Température ambiante = 115°F (45°C) — Facteur (F2) = 0.78
Température air en entrée = 122°F (50°C) — Facteur (F3) = 0.68
DewPoint sous pression = 50°F (10°C) — Facteur (F4) = 1.36

A chaque paramètre de fonctionnement correspond un facteur numérique qui, multiplié par le débit nominal de principe, détermine ce qui suit :

**Débit d'air réel = 75 x 1.07 x 0.78 x 0.68 x 1.36 = 58 scfm (99 m³/h)**

**58 scfm (99 m³/h)** C'est le débit d'air maximum que le sécheur est en mesure de supporter aux conditions de travail cidessus.

**Comment déterminer le bon modèle de sécheur une fois les conditions de service connues:**

$$\textbf{Débit thèorique de principe} = \frac{\textbf{Débit d'air demandé}}{\textbf{Facteur (F1) x Facteur (F2) x Facteur (F3) x Facteur (F4)}}$$

**Exemple:**
Sachant que les paramètres de fonctionnement sont les suivants:

Débit d'air demandé = 100 scfm (170 m³/h)
Pression air en entrée = 120 psig (8 barg)
Température ambiante = 115°F (45°C)
Température air en entrée = 122°F (50°C)
DewPoint sous pression = 50°F (10°C)

Facteur (F1) = 1.07
Facteur (F2) = 0.78
Facteur (F3) = 0.68
Facteur (F4) = 1.36

Pour déterminer le bon modèle de sécheur, diviser le débit d'air demandé par les facteurs de correction relatifs aux paramètres ci-dessus :

$$\textbf{Débit thèorique de principe} = \frac{\textbf{100}}{\textbf{1.07 x 0.78 x 0.68 x 1.36}} = \textbf{130 scfm (221 m³/h)}$$

Pour satisfaire ces critères, sélectionner le modèle **ACT 150** (dont le débit nominal de principe est de **150 scfm [255 m³/h]**).

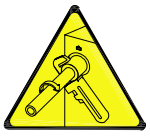
## 4.6 Branchement à la prise d'air comprimé

Opérations nécessitant du personnel qualifié.
Toujours travailler sur des installations n'étant pas sous pression.
L'utilisateur doit veiller à ce que le sécheur ne soit pas utilisé à des pressions supérieures à celles figurant sur la plaque. D'éventuelles surpressions peuvent provoquer de sérieux dommages aux opérateurs et à la machine.

La température et la quantité d'air entrant dans le sécheur doivent être conformes aux limites figurant sur la plaque signalétique. En cas d'air particulièrement chaud, il peut s'avérer nécessaire d'installer un réfrigérant final. Les tuyaux de raccordement doivent avoir une section proportionnelle au débit du sécheur et ne doivent pas être rouillés, présenter d'ébarbures ou toute autre impureté. Afin de faciliter les opérations d'entretien, il est conseillé d'installer un groupe by-pass.

**En cas de forte pollution de l'air en entrée (ISO 8573.1 catégorie 3.-.3 ou de plus mauvaise qualité), nous recommandons l'installation supplémentaire d'un préfiltre a fin de prévenir l'obstruction de l'échangeur de chaleur.**

Le sécheur a été conçu en prenant certaines précautions de façon à réduire les vibrations susceptibles de se produire pendant son fonctionnement. Par conséquent, il est conseillé d'utiliser des tuyaux de raccordement protégeant le sécheur contre d'éventuelles vibrations provenant de la ligne (tuyaux flexibles, joints anti-vibrations, etc.).



**ATTENTION :**
**LORS DU RACCORDEMENT DU SECHOIR, LES BRANCHEMENTS D'ENTREE ET DE SORTIE DOIVENT ÊTRE SOUTENUS COMME INDIQUE SUR LE SCHEMA.**
**DANS LE CAS CONTRAIRE, ILS RISQUENT D'ETRE ENDOMMAGES.**

## 4.7 Raccordement au réseau d'eau de refroidissement (refroidissement à eau)

Opérations nécessitant du personnel qualifié.
Toujours travailler sur des installations n'étant pas sous pression.
L'utilisateur doit veiller à ce que le sécheur ne soit pas utilisé à des pressions supérieures à celles figurant sur la plaque. D'éventuelles surpressions peuvent provoquer de sérieux dommages aux opérateurs et à la machine.

La température et la quantité d'eau de refroidissement doivent être conformes aux limites figurant dans le tableau des caractéristiques techniques. Les conduites de raccordement, de type flexible de préférence, doivent avoir un diamètre adéquat par rapport au débit nécessaire et être exemptes de rouilles, d'ébarbures ou autres saletés.

Nous recommandons l'installation supplémentaire d'un filtre 500 micron a fin de prévenir l'obstruction de l'échangeur de chaleur.

**Caractéristiques minimums exigées de l'eau de refroidissement :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Température | 59…86°F (15…30°C) (1) | $HCO_3$ / $SO_4$ | >1.0 mg/l ou ppm |
| Pression | 44...145 psig (3…10 barg) (2) | $NH_3$ | <2 mg/l ou ppm |
| Pression disponible | > 44 psig (3 bar) (2) (3) | $Cl^-$ | 50 mg/l ou ppm |
| Dureté dH° | 6.0…15 | $Cl_2$ | 0.5 mg/l ou ppm |
| PH | 7.5…9.0 | $H_2S$ | <0.05 mg/l ou ppm |
| Conductibilité électrique | 10…500 µS/cm | $CO_2$ | <5 mg/l ou ppm |
| Particules solides résiduelles | <30 mg/l ou ppm | $NO_3$ | <100 mg/l ou ppm |
| Indice de saturation SI | -0.2 < 0 < 0.2 | Fe | <0.2 mg/l ou ppm |
| $HCO_3$ | 70…300 mg/l ou ppm | Al | <0.2 mg/l ou ppm |
| $SO_4^{2-}$ | <70 mg/l ou ppm | Mn | <0.1 mg/l ou ppm |

Remarques: (1) – Températures différentes sur demande - Vérifier les données reportées sur la plaque d'identification.
(2) – Pressions différentes sur demande - Vérifier les données reportées sur la plaque d'identification.
(3) – Différence de pression aux extrémités du sécheur au débit maximum – Pressions disponibles différentes sur demande.

**ATTENTION :**
**LORS DU RACCORDEMENT DU SECHOIR, LES BRANCHEMENTS D'ENTREE ET DE SORTIE DOIVENT ÊTRE SOUTENUS COMME INDIQUE SUR LE SCHEMA.**
**DANS LE CAS CONTRAIRE, ILS RISQUENT D'ETRE ENDOMMAGES.**

## 4.8 Branchement à l'installation électrique

Le branchement au réseau d'alimentation électrique et les systèmes de protection doivent être conformes aux législations en vigueur dans le pays d'utilisation et réalisés par du personnel qualifié.

Avant d'effectuer le branchement, vérifier attentivement que la tension et la fréquence disponibles dans l'installation d'alimentation électrique correspondent aux données indiquées sur la plaque du sécheur. Une tolérance de ±10 % par rapport à la tension indiquée sur la plaque est admise.
Sécheur est livré avec cordon et la fiche (deux pôles et terre) ou avec une boîtier èlectrique.
Assurer de fournir à des fusibles ou des disjoncteurs appropriés sur la base des informations situées sur la plaque d'identification.
Installer une prise d'alimentation dotée d'un interrupteur de secteur différentiel (I$\Delta$n=0.03A) et magnétothermique taré de façon adéquate par rapport à l'absorption du sécheur (se reporter aux paramètres figurant sur le sécheur).
Les câbles d'alimentation doivent avoir une section adéquate par rapport à l'absorption du sécheur, tenant compte de la température ambiante, des conditions de pose, de leur longueur et conformément aux normes de référence de l'Organisme Energétique National.

Il est indispensable de garantir le branchement à l'installation de dispersion à terre.
Ne pas utiliser d'adaptateurs pour la fiche d'alimentation.
Faire éventuellement remplacer la prise par du personnel qualifié.

## 4.9 Évacuation de la condensation

La condensation est évacuée à la même pression que l'air qui entre dans le sécheur.
La ligne de vidange doit être sécurisée.

Ne pas diriger le jet d'évacuation du condensat vers des personnes.

Le sécheur est déjà équipé d'un dispositif d'évacuation du condensât électronique.
Branchez et fixez correctement la vidange de condensation à une installation de récolte ou un récipient.
La vidange ne peut être raccordée à des systèmes sous pression.

Ne pas laisser la condensation s'évacuer dans l'atmosphère.
La condensation récoltée dans le séchoir contient des particules d'huile émises dans l'air par le compresseur. Éliminez la condensation conformément aux règlementations locales. Il est conseillé d'installer un séparateur eau-huile vers lequel acheminer toute la condensation à évacuer provenant des compresseurs, des sécheurs, des réservoirs, des filtres, etc.

# 5 Mise en service

## 5.1 Préliminaires à la mise en service

S'assurer que les paramètres de fonctionnement soient conformes aux valeurs précisées sur la plaque du sécheur (tension, fréquence, pression de l'air, température de l'air, température ambiante, etc.).

Avant son expédition, tout sécheur est soigneusement testé et contrôlé en simulant des conditions de travail réelles. Indépendamment des tests effectués, l'unité peut subir une détérioration pendant son transport. Pour cette raison, il est conseillé de contrôler toutes les parties du sécheur à son arrivée et pendant les premières heures de mise en service.

La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.
Il est indispensable que le technicien chargé de la mise en service applique des méthodes de travail sûres et conformes aux législations en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.
Le technicien est responsable du bon fonctionnement du sécheur.
Ne pas faire marcher le sécheur avec les panneaux ouverts.

## 5.2 Première mise en service

Suivre les instructions ci-dessous lors de la première mise en service et à chaque remise en service après une période d'inactivité ou d'entretien prolongé. La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.

**Marche à suivre (voir paragraphe 7.1 Pupitre de Commande).**

- Vérifier que tous les points du chapitre ''Installation'' sont respectés.
- Vérifier que les raccordements au circuit d'air comprimé sont bien serrés et que les conduites sont bien fixées.
- Vérifier que le dispositif d'évacuation du condensat est bien fixé et raccordé à un récipient ou à une installation de collecte.
- Vérifier que le système by-pass (si installé) est fermé et que le sécheur est donc isolé.
- Vérifier que la vanne manuelle située sur le circuit d'évacuation du condensat est ouverte.
- Eliminer tous les emballages et tout ce qui peut entraver dans la zone du sécheur.
- Activer l'interrupteur général d'alimentation.
- **ACT 200-500 3phase** - Activer le sectionneur général - repère A du pupitre de commande.
- **ACT 200-500 3phase** - Attendre au moins deux heures avant de faire démarrer le sécheur (la résistance carter doit chauffer l'huile du compresseur).
- Vérifier que le débit et la température de l'eau du refroidissement est approprié (refroidissement à eau).
- Activer le sectionneur - repère 1 du pupitre de commande.
- Vèrifier que l'instrument électronique s'allume.
- Vérifier que l'absorption électrique est conforme aux données figurant sur la plaque signalétique.
- **ACT 200-500 3phase** - Vérifier le sens de rotation du ventilateur – attendre les premiérs déclenchements (refroidissement à air).
- Attendre quelques minutes que le sécheur atteigne la température nécessaire.
- Ouvrir lentement la vanne d'entrée de l'air.
- Ouvrir lentement la vanne de sortie de l'air.
- Si le système by-pass est installé, fermer lentement la vanne centrale.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'air dans les conduites.
- Vérifier le bon fonctionnement du circuit d'évacuation du condensat - Attendre les premiers déclenchements.

## 5.3 Marche et arrêt

**ACT 200-500 3phase - Lors de périodes d'inactivité n'étant pas excessives (2-3 jours maximum), il est conseillé de laisser le sécheur alimenté et le sectionneur général du pupitre de commande activé. Dans le cas contraire, il est indispensable d'attendre deux heures au moins avant de faire redémarrer le sécheur de façon à ce que la résistance carter réchauffe l'huile du compresseur.**

**Marche (voir paragraphe 7.1 Pupitre de Commande)**

- Vèrifier que le condenseur est propre (refroidissement à air).
- Vèrifier que le débit et la température de l'eau de refroidissement sont appropriés (refroidissement à eau).
- Activer le sectionneur - repère 1 du pupitre de commande.
- Vèrifier que l'instrument électronique s'allume.
- Attendre quelques minutes, vérifier que l'instrument électronique indique la bonne température de point de rosèe et que le condensat soit évacué régulièrement.
- Alimenter le compresseur d'air.

**Arrêt (voir paragraphe 7.1 Pupitre de Commande)**

- Vèrifier que la température de point de rosèe indiquée par l'instrument électronique est correcte.
- Eteindre le compresseur d'air.
- Attendre quelques minutes, dèsactiver le sectionneur - repère 1 du pupitre de commande.

**ACT 200-500 3phase - Commande à distance du sécheur**

- Remove le cavalier entre les bornes 1 et 2 du bornier, et raccorder un contact libre de potential (voir schema èlectrique).
- Activer le sectionneur - repère 1 du pupitre de commande.
- Fermer le contact entre les bornes 1 et 2 pour mettre en marche le sécheur.
- Ouvrir le contact entre les bornes 1 et 2 pour éteindre le séchoir.

**Utiliser uniquement des contacts libres (potential free) adaptés à une faible tension. Garantir une isolation adéquate avec les parties sous tension pouvant être potentiellement dangereuses.**

**ATTENTION:**
**COMMANDE DISTANTE MARCHE-ARRET/REDEMARRAGE AUTOMATIQUE.**
**LE SECHOIR POURRAIT REDEMARRER SANS PREAVIS.**
**L'UTILISATEUR ASSUME LA RESPONSABILITE DE PRENDRE DES PRECAUTIONS PARTICULIERES POUR LE POSSIBLE DEMARRAGE A L'IMPROVISTE DU SECHEUR.**

**REMARQUE**: L'affichage de la température comprise entre 32°F (0°C) e +50°F (+10°C) est jugée correcte compte tenu des conditions de travail possibles (débit, température de l'air en entrée, température ambiante, etc.).

Pendant le fonctionnement, le compresseur frigorifique et le ventilateur du condenseur sont toujours en marche. Le sécheur doit rester allumé pendant toute la durée d'utilisation de l'air comprimé même si le compresseur d'air a un fonctionnement discontinu.

**Le nombre de démarrages doit être limité à 6 par heure**.
Le séchoir doit rester arrêté pendant au moins 5 minutes avant d'être redémarré.
L'utilisateur a la responsabilité de garantir que ces conditions sont respectées. Des démarrages trop fréquents peuvent causer des dégâts irréparables.

# 6 Caracteristiques techniques

## 6.1 Caractéristiques techniques ACT 20 – 200 1/115/60

| MODELE ACT | | 20-UP | 30-UP | 50-UP | 75-UP | 100-UP | 125-UP | 150-UP | 200-UP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit nominal d'air (1) | [scfm] | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| | [m3/h] | 34 | 51 | 85 | 127 | 170 | 212 | 255 | 340 |
| | [l/min] | 566 | 849 | 1415 | 2123 | 2830 | 3538 | 4245 | 5660 |
| Point de rosée nominal (DewPoint) (1) | [°F (°C)] | 38 (3) | | | | | | | |
| Température ambiante nominale | [°F (°C)] | 100 (38) | | | | | | | |
| Min....Max température ambiante | [°F (°C)] | 34....122 (1....50) | | | | | | | |
| Température air entrée nominale | [°F (°C)] | 100 (38) max.158 (70) | | | | | | | |
| Pression nominale air entré | [psig (barg)] | 100 (7) | | | | | | | |
| Max. pression air entré | [psig (barg)] | 230 (16) | | | 203 (14) | | | | |
| Chute de pression en sortie - Δp | [psi (bar)] | 0.4 (0.03) | 1.0 (0.07) | 2.2 (0.15) | 2.2 (0.15) | 2.0 (0.14) | 2.6 (0.18) | 3.3 (0.23) | 1.7 (0.12) |
| Raccordements entrée - sortie de l'air | [NPT-F] | 1/2" | | | 1" | | 1.1/4" | | 1.1/2" |

| Refroidissement à air | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type de réfrigérant | | R134.a | | | | R407C | | | |
| Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 6.3 (0.18) | 8.1 (0.23) | 9.9 (0.28) | 12 (0.35) | 13 (0.38) | 20 (0.58) | 21 (0.60) | 32 (0.90) |
| Débit de l'air de refroidissement | [cfm (m3/h)] | 180 (300) | | | | | 350 (600) | | 530 (900) |
| Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 1800 (0.53) | 2290 (0.67) | 4090 (1.20) | 4810 (1.44) | 6790 (1.99) | 12900 (3.78) | 13100 (3.84) | 13500 (3.96) |
| Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 1/115/60 | | | | | | | |
| Absorption électrique nominale | [kW] | 0.26 | 0.27 | 0.39 | 0.48 | 0.58 | 1.00 | 1.05 | 1.10 |
| | [A] | 2.4 | 2.5 | 3.5 | 4.4 | 5.2 | 9.0 | 9.7 | 10.1 |
| Intensité à Pleine Charge FLA | [A] | 4.5 | | 5.3 | 7.1 | 8.7 | 12.5 | | 12.6 |
| Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 | | | | | | | |
| Poids | [lb (kg)] | 64 (29) | 68 (31) | 75 (34) | 79 (36) | 82 (37) | 101 (46) | 110 (50) | 121 (55) |

| Refroidissement à eau | | |
|---|---|---|
| Type de réfrigérant | [-] | R407C |
| Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 28 (0.80) |
| Max. température entrée eau de refroidissement (3) | [°F (°C)] | 86 (30) |
| Min...Max. pression entrée eau de refroidissement | [psig (barg)] | 45...145 (3...10) |
| Flux d'eau de refroidissementat a 15°C | [US gpm (m3/h)] | 0.53 (0.12) |
| Flux d'eau de refroidissementat a 30°C | [US gpm (m3/h)] | 1.94 (0.44) |
| Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 13500 (3.96) |
| Contrôle du flux d'eau de refroidissement | | Vanne automatique |
| Raccordements eau de refroidissement | [NPT-F] | 1/2" |
| Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 1/115/60 |
| Absorption électrique nominale | [kW] | 1.00 |
| | [A] | 9.2 |
| Intensité a Pleine Charge FLA | [A] | 12.8 |
| Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 |
| Poids | [lb (kg)] | 117 (53) |

(1) Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de 100°F (38°C) et de l'air en entrée à100 psig (7 barg) et 100°F (38°C).
(2) Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.
(3) Autre température sur demande.

| MODELE ACT | | 20-UE | 30-UE | 50-UE | 75-UE | 100-UE | 125-UE | 150-UE | 200-UE | 250-UE | 300-UE | 350-UE | 400-UE | 500-UE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit nominal d'air (1) | [scfm] | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| | [m3/h] | 34 | 51 | 85 | 127 | 170 | 212 | 255 | 340 | 425 | 509 | 594 | 679 | 849 |
| | [l/min] | 566 | 849 | 1415 | 2123 | 2830 | 3538 | 4245 | 5660 | 7075 | 8490 | 9905 | 11320 | 14150 |
| Point de rosée nominal (DewPoint) (1) | [°F (°C)] | 38 (3) | | | | | | | | | | | | |
| Température ambiante nominale | [°F (°C)] | 100 (38) | | | | | | | | | | | | |
| Min….Max température ambiante | [°F (°C)] | 34…122 (1…50) | | | | | | | | | | | | |
| Température air entrée nominale | [°F (°C)] | 100 (38) max.158 (70) | | | | | | | | | | | | |
| Pression nominale air entré | [psig (barg)] | 100 (7) | | | | | | | | | | | | |
| Max. pression air entré | [psig (barg)] | 230 (16) | | | 203 (14) | | | | | | | | | |
| Chute de pression en sortie - Δp | [psi (bar)] | 0.4 (0.03) | 1.0 (0.07) | 2.2 (0.15) | 2.2 (0.15) | 2.0 (0.14) | 2.6 (0.18) | 3.3 (0.23) | 1.7 (0.12) | 3.6 (0.25) | 1.5 (0.10) | 1.9 (0.13) | 1.0 (0.07) | 1.5 (0.10) |
| Raccordements entrée - sortie de l'air | [NPT-F] | 1/2" | | | 1" | | 1.1/4" | | 1.1/2" | | 2" | | 2 1/2" | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refroidissement à air | Type de réfrigérant | | R134.a | | | | | R407C | | | | | | |
| | Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 6.3 (0.18) | 8.1 (0.23) | 9.9 (0.28) | 12 (0.35) | 13 (0.38) | 20 (0.58) | 21 (0.60) | 32 (0.90) | 37 (1.05) | 55 (1.55) | 56 (1.60) | 92 (2.60) |
| | Débit de l'air de refroidissement | [cfm (m3/h)] | 180 (300) | | 240 (400) | | | 350 (600) | | 530 (900) | | 1500 (2500) | 1550 (2600) | 2100 (3500) |
| | Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 1800 (0.53) | 2490 (0.73) | 3200 (0.94) | 4100 (1.20) | 6690 (1.96) | 12800 (3.75) | 13000 (3.81) | 13200 (3.87) | 17200 (5.04) | 20300 (5.95) | 26600 (7.80) | 27300 (8.00) | 27500 (8.06) |
| | Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 1/230/60 | | | | | | | | | | | |
| | Absorption électrique nominale | [kW] | 0.19 | 0.26 | 0.39 | 0.48 | 0.58 | 1.00 | 1.05 | 1.10 | 1.39 | 1.64 | 2.19 | 2.48 | 2.50 |
| | | [A] | 1.1 | 1.3 | 2.1 | 2.7 | 3.4 | 4.5 | 4.8 | 5.1 | 6.4 | 7.6 | 10.0 | 11.3 | 11.4 |
| | Intensité à Pleine Charge FLA | [A] | 1.6 | 2.3 | 2.7 | 3.6 | 4.9 | 7.3 | | 7.4 | 8.3 | 10.3 | 14.0 | 15.0 | |
| | Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 | | | | | | | | | | | | |
| | Poids | [lb (kg)] | 62 (28) | 64 (29) | 75 (34) | 79 (36) | 82 (37) | 101 (46) | 110 (50) | 121 (55) | 139 (63) | 203 (92) | 207 (94) | 331 (150) | 355 (161) |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refroidissement à eau | Type de réfrigérant | | [-] | | | | | R407C | | | | | | |
| | Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | [-] | | | | | 28 (0.80) | 33 (0.95) | 49 (1.40) | 51 (1.45) | 85 (2.40) | | |
| | Max. température entrée eau de refroidissement (3) | [°F (°C)] | [-] | | | | | 86 (30) | | | | | | |
| | Min…Max. pression entrée eau de refroidissement | [psig (barg)] | [-] | | | | | 45…145 (3…10) | | | | | | |
| | Flux d'eau de refroidissementat a 15°C | [US gpm (m3/h)] | [-] | | | | | 0.53 (0.12) | 0.66 (0.15) | 0.70 (0.16) | 0.84 (0.19) | 0.92 (0.21) | 1.01 (0.23) | |
| | Flux d'eau de refroidissementat a 30°C | [US gpm (m3/h)] | [-] | | | | | 1.94 (0.44) | 2.55 (0.58) | 2.69 (0.61) | 2.99 (0.68) | 3.13 (0.71) | 3.35 (0.76) | |
| | Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | [-] | | | | | 13200 (3.87) | 17200 (5.04) | 20300 (5.95) | 26600 (7.80) | 27300 (8.00) | 27500 (8.06) | |
| | Contrôle du flux d'eau de refroidissement | | [-] | | | | | Vanne automatique | | | | | | |
| | Raccordements eau de refroidissement | [NPT-F] | [-] | | | | | 1/2" | | | | 3/4" | | |
| | Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | [-] | | | | | 1/230/60 | | | | | | |
| | Absorption électrique nominale | [kW] | [-] | | | | | 1.00 | 1.30 | 1.42 | 1.77 | 2.01 | 2.07 | |
| | | [A] | [-] | | | | | 4.7 | 6.0 | 6.7 | 8.6 | 9.2 | 9.6 | |
| | Intensité a Pleine Charge FLA | [A] | [-] | | | | | 7.1 | 8.0 | 9.6 | 13.3 | 14.3 | | |
| | Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | [-] | | | | | < 70 | | | | | | |
| | Poids | [lb (kg)] | [-] | | | | | 117 (53) | 134 (61) | 196 (89) | 201 (91) | 324 (147) | 348 (158) | |

(1) Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de 100°F (38°C) et de l'air en entrée à100 psig (7 barg) et 100°F (38°C).
(2) Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.
(3) Autre température sur demande.

## 6.3 Caractéristiques techniques ACT 200 – 500 3phase 3/460/60

| MODELE ACT | | 200-UR | 250-UR | 300-UR | 350-UR | 400-UR | 500-UR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit nominal d'air (1) | [scfm] | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| | [m3/h] | 340 | 425 | 509 | 594 | 679 | 849 |
| | [l/min] | 5660 | 7075 | 8490 | 9905 | 11320 | 14150 |
| Point de rosée nominal (DewPoint) (1) | [°F (°C)] | 38 (3) | | | | | |
| Température ambiante nominale | [°F (°C)] | 100 (38) | | | | | |
| Min....Max température ambiante | [°F (°C)] | 34...122 (1...50) | | | | | |
| Température air entrée nominale | [°F (°C)] | 100 (38) max.158 (70) | | | | | |
| Pression nominale air entré | [psig (barg)] | 100 (7) | | | | | |
| Max. pression air entré | [psig (barg)] | 203 (14) | | | | | |
| Chute de pression en sortie - Δp | [psi (bar)] | 1.7 (0.12) | 3.6 (0.25) | 1.5 (0.10) | 1.9 (0.13) | 1.0 (0.07) | 1.5 (0.10) |
| Raccordements entrée - sortie de l'air | [NPT-F] | 1.1/2" | | 2" | | 2.1/2" | |

| Refroidissement à air | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type de réfrigérant | | R134.a | | | | R407C | |
| Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 37 (1.05) | 41 (1.15) | 60 (1.70) | 63 (1.80) | 74 (2.10) | 81 (2.30) |
| Débit de l'air de refroidissement | [cfm (m3/h)] | 1500 (2500) | 1650 (2800) | | 1700 (2900) | 2100 (3600) | 2200 (3700) |
| Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 13700 (4.02) | 14200 (4.16) | 14900 (4.37) | 18200 (5.33) | 24900 (7.30) | 32300 (9.47) |
| Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 3/460/60 | | | | | |
| Absorption électrique nominale | [kW] | 1.22 | 1.38 | 1.41 | 1.80 | 2.70 | 2.97 |
| | [A] | 1.9 | 2.1 | 2.2 | 2.8 | 4.2 | 4.5 |
| Intensité à Pleine Charge FLA | [A] | 2.8 | | | 4.5 | 6.4 | 7.4 |
| Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 | | | | | |
| Poids | [lb (kg)] | 159 (72) | 176 (80) | 238 (108) | 243 (110) | 353 (160) | 375 (170) |

| Refroidissement à eau | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type de réfrigérant | | R134.a | | | | R407C | |
| Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 33 (0.95) | 37 (1.05) | 55 (1.55) | 56 (1.60) | 67 (1.90) | 74 (2.10) |
| Max. température entrée eau de refroidissement (3) | [°F (°C)] | 86 (30) | | | | | |
| Min...Max. pression entrée eau de refroidissement | [psig (barg)] | 45...145 (3...10) | | | | | |
| Flux d'eau de refroidissementat a 15°C | [US gpm (m3/h)] | 0.48 (0.11) | 0.57 (0.13) | 0.62 (0.14) | 0.70 (0.16) | 0.84 (0.19) | 0.97 (0.22) |
| Flux d'eau de refroidissementat a 30°C | [US gpm (m3/h)] | 1.89 (0.43) | 2.03 (0.46) | 2.33 (0.53) | 2.55 (0.58) | 3.17 (0.72) | 3.48 (0.79) |
| Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 13700 (4.02) | 14200 (4.16) | 14900 (4.37) | 18200 (5.33) | 24900 (7.30) | 32300 (9.47) |
| Contrôle du flux d'eau de refroidissement | | Vanne automatique | | | | | |
| Raccordements eau de refroidissement | [NPT-F] | 1/2" | | | | 3/4" | |
| Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 3/460/60 | | | | | |
| Absorption électrique nominale | [kW] | 1.03 | 1.19 | 1.24 | 1.62 | 2.16 | 2.38 |
| | [A] | 1.8 | | 1.9 | 2.4 | 2.8 | 3.7 |
| Intensité a Pleine Charge FLA | [A] | 2.2 | | | 3.9 | 5.1 | 6.1 |
| Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 | | | | | |
| Poids | [lb (kg)] | 152 (69) | 170 (77) | 231 (105) | 236 (107) | 353 (160) | 368 (167) |

(1) Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de 100°F (38°C) et de l'air en entrée à100 psig (7 barg) et 100°F (38°C).
(2) Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.
(3) Autre température sur demande.

## 6.4 Caractéristiques techniques ACT 200 – 500 3phase 3/575/60

| MODELE ACT | | 200-UQ | 250-UQ | 300-UQ | 350-UQ | 400-UQ | 500-UQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit nominal d'air (1) | [scfm] | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| | [m3/h] | 340 | 425 | 509 | 594 | 679 | 849 |
| | [l/min] | 5660 | 7075 | 8490 | 9905 | 11320 | 14150 |
| Point de rosée nominal (DewPoint) (1) | [°F (°C)] | 38 (3) | | | | | |
| Température ambiante nominale | [°F (°C)] | 100 (38) | | | | | |
| Min....Max température ambiante | [°F (°C)] | 34...122 (1...50) | | | | | |
| Température air entrée nominale | [°F (°C)] | 100 (38) max.158 (70) | | | | | |
| Pression nominale air entré | [psig (barg)] | 100 (7) | | | | | |
| Max. pression air entré | [psig (barg)] | 203 (14) | | | | | |
| Chute de pression en sortie - Δp | [psi (bar)] | 1.7 (0.12) | 3.6 (0.25) | 1.5 (0.10) | 1.9 (0.13) | 1.0 (0.07) | 1.5 (0.10) |
| Raccordements entrée - sortie de l'air | [NPT-F] | 1.1/2" | | 2" | | 2.1/2" | |

| Refroidissement à air | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type de réfrigérant | | R134.a | | | | R407C | |
| Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 37 (1.05) | 41 (1.15) | 60 (1.70) | 63 (1.80) | 74 (2.10) | 81 (2.30) |
| Débit de l'air de refroidissement | [cfm (m3/h)] | 1500 (2500) | 1650 (2800) | | 1700 (2900) | 2100 (3600) | 2200 (3700) |
| Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 13700 (4.02) | 14200 (4.16) | 14900 (4.37) | 18200 (5.33) | 24900 (7.30) | 32300 (9.47) |
| Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 3/575/60 | | | | | |
| Absorption électrique nominale | [kW] | 1.22 | 1.38 | 1.41 | 1.80 | 2.70 | 2.97 |
| | [A] | 1.5 | 1.7 | 1.8 | 2.2 | 3.4 | 3.6 |
| Intensité à Pleine Charge FLA | [A] | 2.2 | | | 3.6 | 5.1 | 5.9 |
| Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 | | | | | |
| Poids | [lb (kg)] | 159 (72) | 176 (80) | 238 (108) | 243 (110) | 353 (160) | 375 (170) |

| Refroidissement à eau | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type de réfrigérant | | R134.a | | | | R407C | |
| Charge réfrigérant (2) | [oz (kg)] | 33 (0.95) | 37 (1.05) | 55 (1.55) | 56 (1.60) | 67 (1.90) | 74 (2.10) |
| Max. température entrée eau de refroidissement (3) | [°F (°C)] | 86 (30) | | | | | |
| Min...Max. pression entrée eau de refroidissement | [psig (barg)] | 45...145 (3...10) | | | | | |
| Flux d'eau de refroidissementat a 15°C | [US gpm (m3/h)] | 0.48 (0.11) | 0.57 (0.13) | 0.62 (0.14) | 0.70 (0.16) | 0.84 (0.19) | 0.97 (0.22) |
| Flux d'eau de refroidissementat a 30°C | [US gpm (m3/h)] | 1.89 (0.43) | 2.03 (0.46) | 2.33 (0.53) | 2.55 (0.58) | 3.17 (0.72) | 3.48 (0.79) |
| Extraction Calorifique | [btu/hr (kW)] | 13700 (4.02) | 14200 (4.16) | 14900 (4.37) | 18200 (5.33) | 24900 (7.30) | 32300 (9.47) |
| Contrôle du flux d'eau de refroidissement | | Vanne automatique | | | | | |
| Raccordements eau de refroidissement | [NPT-F] | 1/2" | | | | 3/4" | |
| Alimentation électrique standard (2) | [Ph/V/Hz] | 3/575/60 | | | | | |
| Absorption électrique nominale | [kW] | 1.25 | 1.44 | 1.50 | 1.96 | 2.61 | 2.88 |
| | [A] | 1.4 | | 1.5 | 1.9 | 2.2 | 3.0 |
| Intensité a Pleine Charge FLA | [A] | 1.8 | | | 3.1 | 4.1 | 4.9 |
| Max. iveau de pression sonore à 1 m | [dbA] | < 70 | | | | | |
| Poids | [lb (kg)] | 152 (69) | 170 (77) | 231 (105) | 236 (107) | 353 (160) | 368 (167) |

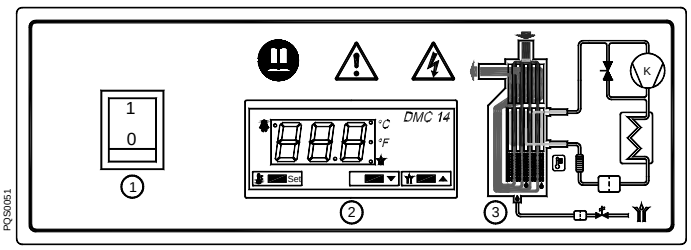
(1) Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de 100°F (38°C) et de l'air en entrée à100 psig (7 barg) et 100°F (38°C).
(2) Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.
(3) Autre température sur demande.

# 7 Description technique

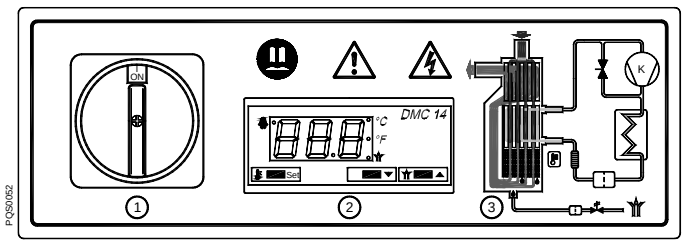
## 7.1 Pupitre de commande

La seule interface entre le sécheur et l'opérateur est le pupitre de commande illustré ci-dessous.

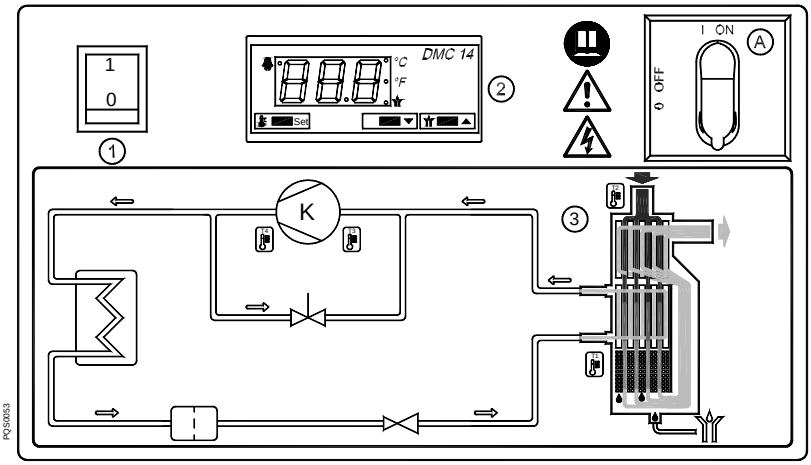
**ACT 20 – 100**




**ACT 125 – 500**




**ACT 200 – 500 3phase**




**A** Sectionneur général

**1** Sectionneur Marche - Arrêt

**2** Instrument électronique

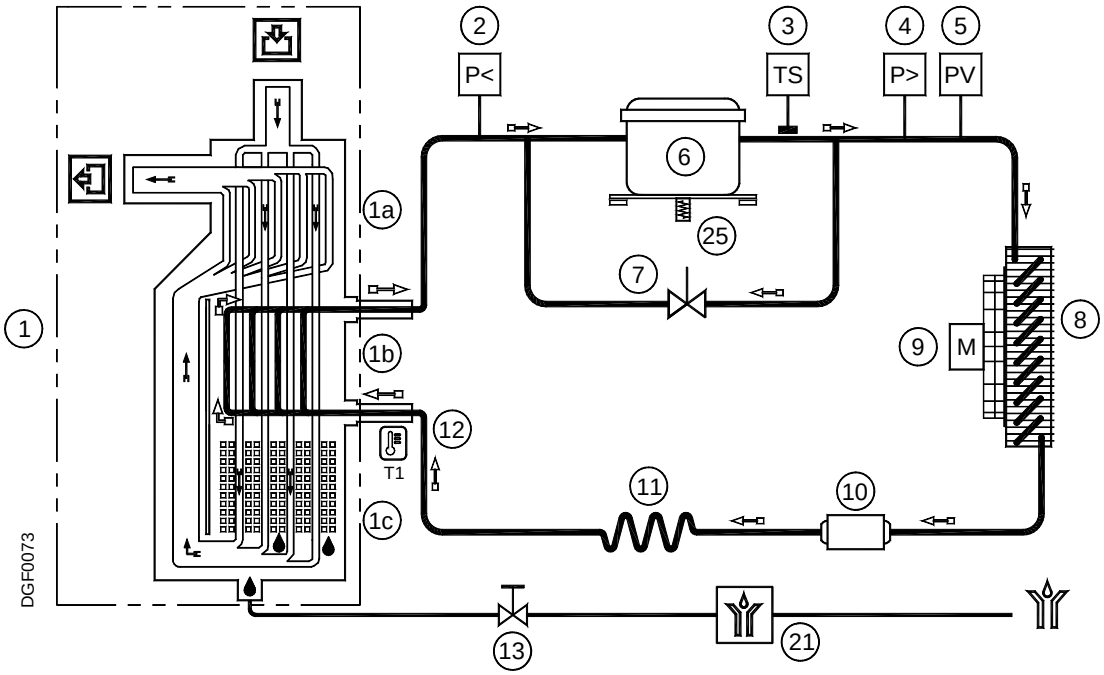
**3** Schéma fonctionnel air et gaz réfrigérant

## 7.2 Description du fonctionnement

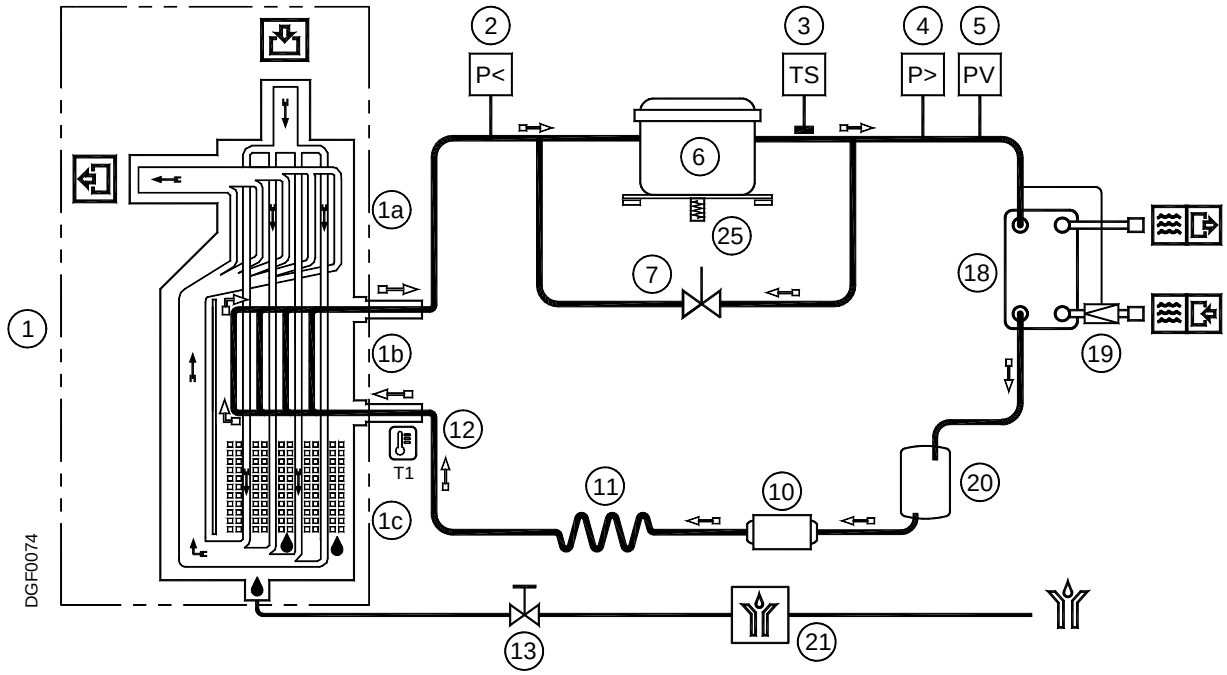
**Principe de fonctionnement –** Les modèles de séchoirs décrits dans ce manuel fonctionnent tous selon le même principe. L'air chargé d'humidité chaude entre dans un échangeur de chaleur air-air. L'air passe ensuite à travers l'évaporateur, également appelé échangeur de chaleur air-réfrigérant. La température de l'air est réduite à environ 36°F (2°C), entraînant la condensation de la vapeur d'eau en liquide. Le liquide est accumulé en permanence et récolté dans le séparateur pour être éliminé par la vidange de condensation. L'air sans humidité passe ensuite à travers l'échangeur de chaleur air-air pour être réchauffé jusqu'à environ 8 degrés par rapport à la température de l'air entrant lorsqu'il sort du séchoir**.**

**Circuit réfrigérant –** Le gaz réfrigérant circule à travers le compresseur et sort à forte pression vers un condensateur qui élimine la chaleur et entraîne la condensation du réfrigérant dans un état liquide à haute pression. Le liquide est injecté dans un tube capillaire dans lequel la chute de pression permet au réfrigérant de bouillir ; le changement de phase qui en découle produit un gaz à faible pression et basse température. Le gaz à faible pression est renvoyé au compresseur qui le comprime à nouveau pour démarrer un nouveau cycle. Pendant ces étapes, lorsque la charge d'air comprimé est réduite, le réfrigérant est automatiquement dérivé vers le compresseur par l'intermédiaire du circuit de clapet de dérivation du gaz chaud.

## 7.3 Schéma fonctionnel (refroidissement à air)




## 7.4 Schéma fonctionnel (refroidissement à eau)




**1** Module de séchage Alu-Dry
**1a** Échangeur air-air
**1b** Échangeur air-réfrigérant
**1c** Séparateur de condensat
**2** Pressostat gaz cryogène LPS (ACT 300-500 & ACT 200-500 3phase)
**3** Thermostat de sécurité TS (ACT 125-500 & ACT 200-500 3phase)
**4** Pressostat gaz cryogène HPS (ACT 300-500 & ACT 200-500 3phase)
**5** Pressostat gaz cryogène PV (refroid. à air)
**6** Compresseur frigorifique
**7** Vanne by-pass gaz chaud
**8** Condenseur (refroidissement à air)
**9** Ventilateur du condenseur (refroidissement à air)
**10** Filtre déshydrateur
**11** Tuyau capillaire
**12** Sonde de température T1 – DewPoint
**13** Vanne de service évacuation condensat
**18** Condenseur (refroidissement à eau)
**19** Vanne pressostatique pour eau (refroidissement à eau)
**20** Collecteur de liquide (refroidissement à eau)
**21** Déchargement électronique a niveau
**25** Résistance de carter du compresseur (ACT 200-500 3ph.)

Direction du flux d'air comprimé

Direction du flux de gaz réfrigérant

### 7.5 Compresseur frigorifique

Le compresseur frigorifique comprime le gaz provenant de l'évaporateur (côté pression basse) jusqu'à la pression de condensation (côté pression élevée). Les compresseurs utilisés, provenant tous de grands constructeurs, sont conçus pour des applications où se manifestent des rapports de compression élevés et de gros écarts de température.
La construction complètement hermétique garantit une parfaite étanchéité du gaz, une grande efficacité énergétique et une longue durée de vie. Le groupe, intégralement monté sur des ressorts amortisseurs, atténue sensiblement le niveau de bruit et la transmission des vibrations. Le moteur électrique est refroidi par le gaz réfrigérant aspiré, qui traverse les enroulements avant d'arriver dans les cylindres de compression. La protection thermique intérieure protège le compresseur contre les températures et les courants trop élevés. Le rétablissement de la protection est automatique lorsque les conditions nominales de température se représentent.

### 7.6 Condenseur (refroidissement à air)

Le condenseur est l'élément du circuit où le gaz provenant du compresseur est refroidi et condensé en passant à l'état liquide. Il se présente sous forme de circuit de tuyaux en cuivre (à l'intérieur duquel circule le gaz) intégrés dans des ailettes de refroidissement en aluminium. Le refroidissement se produit grâce à un ventilateur axial très efficace.
Il est indispensable que la température de l'air ambiant ne dépasse pas les valeurs figurant sur la plaque. Il est également extrêmement important que la batterie soit toujours exempte de depôts de poussiere et de toute autre impureté.

### 7.7 Condenseur (refroidissement à eau)

Le condenseur est l'élément du circuit où le gaz provenant du compresseur est refroidi et condensé en passant à l'état liquide. C'est essentiellement un échangeur eau/gaz réfrigérant où l'eau de refroidissement abaisse la température du gaz réfrigérant.
Il est indispensable que la température de l'eau à l'entrée ne dépasse pas les valeurs figurant sur la plaque d'identification et de toujours garantir un flux adéquat. Il est de même important de veiller a ce que l'eau entrant dans l'échangeur soit exempte d'impuretés et d'éventuelles substances corrosives.

### 7.8 Vanne pressostatique pour eau (refroidissement à eau)

La vanne pressostatique a pour mission de maintenir à un niveau constant la pression/température de condensation lorsqu'on utilise le refroidissement à eau. La vanne relève la pression dans le condenseur à l'aide d'un tube capillaire et règle par conséquent le flux d'eau. Lorsque le sécheur est fermé, la vanne ferme automatiquement le flux de l'eau de refroidissement.

La vanne pressostatique est un dispositif de contrôle opérationnel.
La fermeture du circuit d'eau par la vanne pressostatique ne peut pas être utilisée comme fermeture de sécurité pour les interventions sur l'installation.

**REGLAGE**
La vanne pressostatique est réglée lors des essais sur une valeur couvrant 90 % des applications. Il peut se produire que les conditions de fonctionnement extrêmes du sécheur requièrent un étalonnage plus précis.
Lors du démarrage, il convient de faire contrôler la pression/température de condensation et éventuellement de faire régler la vanne par un technicien frigoriste.
Pour augmenter la température de condensation, tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour l'abaisser, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.

Vanne règlage : R134.a pression 145 psig (± 7.3 psi) [10 barg (± 0.5 bar)]
R407C pression 232 psig (± 7.3 psi) [16 barg (± 0.5 bar)]

### 7.9 Filtre déshydrater

D'éventuelles traces d'humidité, de scories pouvant être présentes dans l'installation frigorifique ou des dépôts pouvant se former après une utilisation prolongée du sécheur, tendent à limiter la lubrification du compresseur et à boucher les capillaires. Le filtre déshydrater situé avant le tuyau capillaire sert à retenir toutes les impuretés et à éviter qu'elles continuent de circuler dans l'installation.

### 7.10 Tube capillaire

Il s'agit d'un fin tube de cuivre qui, interposé entre le condenseur et l'évaporateur, crée un étranglement lors du passage du liquide frigorigène. Cet étranglement provoque une chute de pression qui est fonction de la température que l'on veut obtenir dans l'évaporateur : plus la pression est faible à la sortie du tuyau capillaire, plus la température d'évaporation est faible. Le diamètre et la longueur du tube capillaire ont des dimensions étudiées pour les prestations que l'on souhaite obtenir du sécheur; aucune opération d'entretien/réglage n'est nécessaire.

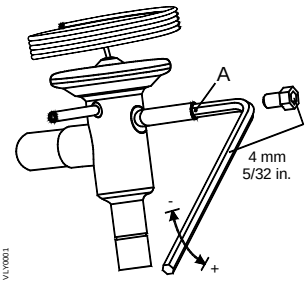
### 7.11 Module de séchage Alu-Dry

La principale caractéristique du module de séchage Ultra compact est d'englober, dans un élément unique, l'échangeur air-air, l'évaporateur air-réfrigérant et le séparateur de condensat du type "demister".
Le fonctionnement à contre courant des échangeurs air-air et air/réfrigérant garantit des performances maximales aux échanges thermiques. Les sections ont été soigneusement étudiées afin de procurer une vitesse de passage faible et une perte de charge réduite. L'échangeur air-réfrigérant garantit d'excellentes prestations grâce aux flux à contre-courant. La surface d'échange de l'évaporateur, largement dimensionnée, permet l'évaporation optimale et complète du réfrigérant évitant ainsi tout retour de liquide susceptible d'endommager le compresseur frigorifique. Le séparateur de condensat à haute efficacité est intégré au module de séchage et n'en demande pas d'entretien. Son système de séparation par coalescence au point le plus froid apporte une efficacité de fonctionnement maximum. Il est équipé d'un volume d'accumulation important, conçu pour un fonctionnement optimal même dans le cas d'entrée d'air particulièrement humide.

### 7.12 Vanne by-pass gaz chaud

Cette vanne prélève une partie du réfrigérant chaud et gazeux (en sortie de compresseur) et le dirige entre l'évaporateur et la basse pression du compresseur afin de maintenir une température/pression d'évaporation constante d'environ +36°F (+2°C). Ce système évite la formation de glace à intérieur de l'évaporateur quelque soit le taux chargé.

**REGLAGE**
La vanne de by-pass gaz chaud est réglée en usine lors de l'essai final du sécheur. En règle générale, elle ne demande pas de réglage. Si un réglage s'avère nécessaire, le faire effectuer par un technicien frigoriste qualifié.




**AVERTISSEMENT**
L'utilisation de la vanne de service Schrader de ¼" ne doit être justifiée que par un réel problème du système de réfrigération. Chaque fois que l'on y raccorde un manomètre, une partie du gaz réfrigérant est perdue. Sans aucun débit d'air comprimé au travers du sécheur, tourner la vis de réglage (position A) jusqu'à l'obtention de la valeur voulue :

Réglage gaz chaud:
R134.a pression 29.0 psig (+ 1.45 / -0 psi) [2.0 barg (+0.1 / -0 bar)]
R407C pression 65.3 psig (+1.45 / -0 psi) [4.5 barg (+0.1 / -0 bar)]

### 7.13 Pressostat gaz frigorigène LPS – HPS – PV

Une série de pressostats a été installée sur le circuit de gaz cryogène pour assurer la sécurité d'exploitation et le maintien du sécheur en bon état.

**LPS :** Pressostat basse pression: placé du côté aspiration (carter) du compresseur ; il se déclenche si la pression descend au-dessous de celle réglée. Le réamorçage est automatique lorsque les conditions nominales se rétablissent.

Pressions de réglage:
- R 134.a Arrêt 10.2 psig (0.7 barg) - Départ 24.7 psig (1.7 barg)
- R 407 C Arrêt 24.7 psig (1.7 barg) - Départ 53.7 psig (3.7 barg)

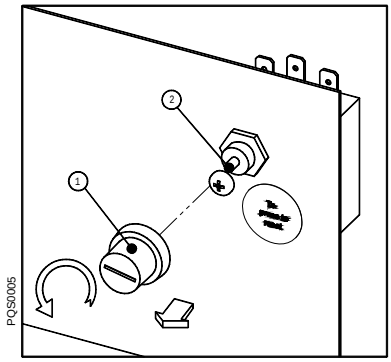
**HPS :** Pressostat haut pression : placé sur le côté refoulant du compresseur ; il se déclenche si la pression augmente au-delà de celle réglée. Le réamorçage est manuel et s'effectue à l'aide d'une touche située sur le pressostat.

Pressions de réglage:
- R 134.a Arrêt 290 psig (20 barg) - Départ manuel P<203 psi (P<14 bar)
- R 407 C Arrêt 435 psig (30 barg) - Départ manuel P<334 psi (P<23 bar)

**PV :** Le pressostat de ventilateur est positionné sur le côté refoulant du compresseur. Il permet de maintenir la température/pression de condensation constante à l'intérieur des valeurs prévues (refroidissement à air).

Pressions de réglage:
- R 134.a Départ 160 psig (+7.25 / -0 psi) [11 barg (+0.5 / -0 bar)]
  Arrêt 116 psig (+0 / -7.25 psi) [8 barg (+0 / -0.5 bar)]
- R 407 C Départ 261 psig (+7.25 / -0 psi) [18 barg (+0.5 / -0 bar)]
  Arrêt 203 psig (+0 / -7.25 psi) [14 barg (+0 / -0.5 bar)]

### 7.14 Thermostat de sécurité TS




Un thermostat TS a été installé sur le circuit frigorifique pour assurer la sécurité pendant le fonctionnement et le maintien du sécheur en bon état. Le capteur du thermostat, dans le cas de températures de refoulement anormales, arrête le compresseur frigorifique avant qu'il ne subisse des dommages permanents.
Le réamorçage est manuel et s'effectue après le rétablissement des conditions normales de fonctionnement. Dévisser le capuchon (voir repère 1 sur la figure) et appuyer sur la touche de réamorçage - reset (voir repère 2 sur la figure).

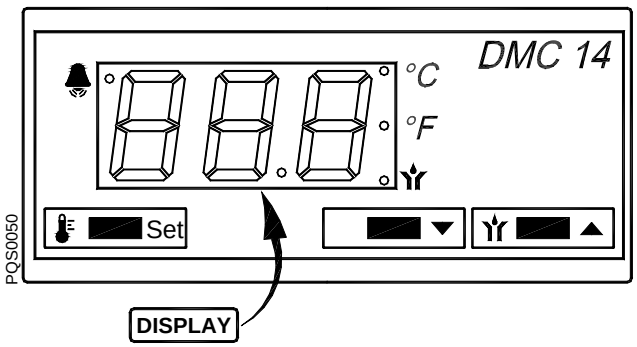
TS règlage : temperature 235,4°F (113°C) (+0 / -6 °K)

### 7.15 Résistance du carter du compresseur

A de faibles températures, l'huile se mélange plus facilement avec le gaz cryogène. Au démarrage du compresseur, on peut par conséquent constater des «coups de liquide» et une traînée d'huile dans le circuit frigorifique. Pour atténuer ce problème, une résistance électrique a été installée dans le carter du compresseur, celle-ci maintenant l'huile à une température adéquate lorsque le sécheur est sous tension et le compresseur à l'arrêt. La résistance est dotée d'un thermostat empêchant toute surchauffe de l'huile.

**REMARQUE : la résistance doit être activée deux heures au moins avant le démarrage du compresseur frigorifique.**

### 7.16 Instrument électronique DMC14




| | |
|---|---|
| °C | Led - Température en °C |
| °F | Led - Température en °F |
| | Led – Vidange active |
| | Led – Alarme |
| Set | Touche – Accès au menu SETUP |
| | Touche – Diminuer |
| | Touche – Augmenter/Test vidange |

L'instrument électronique DMC14 gère les alarmes, les réglages de fonctionnement du séchoir.

#### 7.16.1 Comment mettre en marche le séchoir

Alimenter le séchoir à l'aide de l'interrupteur MARCHE-ARRÊT (voir pos. 1 paragraphe 7.1).
Durant le fonctionnement normal, l'écran affiche la température de point de rosée (en °C ou °F).
Le test de vidange de condensat est toujours actif grâce au bouton .

#### 7.16.2 Comment arrêter le sechoir

Éteindre le séchoir à l'aide de l'interrupteur MARCHE-ARRÊT (voir pos. 1 paragraphe 7.1).

#### 7.16.3 Comment afficher les parametres de fonctionnement

Durant le fonctionnement normal, l'écran affiche la température de point de rosée (en °C ou °F).
Tenir le touche Set enfoncée pour afficher le paramètre ASH (alarme haute température de point de rosée).

**REMARQUE :** la température est affichée en °C ou °F (voyant °C ou °F allumé).

#### 7.16.4 Comment sont affiches les avis de manutention

Un avis de manutention est un évènement anormal qui doit attirer l'attention des opérateurs/réparateurs. L'avis de manutention n'arrête pas le séchoir.

En cas d'avis de manutention actif, le voyant s'allume ou clignote.
L'avis de manutention est automatiquement rétabli à la résolution du problème qui en a causé l'intervention.

**REMARQUE : l'opérateur/réparateur doit intervenir sur le séchoir et vérifier/résoudre le problème qui a causé l'intervention de l'avis de manutention.**

| Avis de manutention | Description |
|---|---|
| Voyant allumé + PF sur l'écran | PF - Probe Failure : sonde de température en panne |
| Voyant clignotant + haute température sur l'écran | High DewPoint : point de rosée trop haut, supérieur à la valeur ASH définie (retard AdH). L'avis se rétablit lorsque la température descend de 0,5 °C/1 °F au-dessous de la valeur définie. |
| Voyant clignotant + basse température sur l'écran | Low DewPoint : point de rosée trop bas, inférieure à -2,0 °C/28 °F (retard 30 secondes). L'avis se rétablit lorsque la température augmente de plus de -0.5 °C/31 °F. |

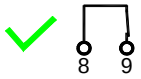
### 7.16.5 Comment s'effectue la gestion de la vanne d'evacuation du condensat (non utilisée)

La vanne d'évacuation du condensat s'active pendant la durée tOn définie (standard 2 secondes) et se désactive pendant la durée toF définie (standard 1 minute). Le voyant ○ indique que la vanne d'évacuation du condensat est active.

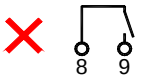
Le test d'évacuation du condensat est toujours activé à l'aide de la touche .

### 7.16.6 Comment fonctionne le contact sec (potential free) d'anomalie/alarme

Le DMC14 est doté d'un contact sec (potential free) pour la signalisation de conditions d'anomalie et/ou alarme.




Séchoir alimenté et aucune intervention d'avis de manutention ou alarme actifs




Séchoir sans alimentation ou intervention d'avis de manutention ou alarme actifs

### 7.16.7 Comment modifier les parametres de fonctionnement – menu SETUP

Le menu Setup permet de modifier les paramètres de fonctionnement du séchoir.

L'accès au menu Setup doit être autorisé uniquement au personnel qualifié. Le fabriquant n'est pas responsable des dysfonctionnements ou pannes dus à l'altération des paramètres de fonctionnement.

Avec le séchoir en marche, appuyer simultanément sur les touches Set et pendant au moins 3 secondes pour entrer dans le menu Setup.

L'accès au menu Setup est confirmé par le message tOn sur l'écran (premier paramètre du menu). Tenir la touche Set enfoncée pour afficher la valeur du paramètre sélectionné.

Modifier éventuellement la valeur avec les touches et .

Relâcher la touche Set pour confirmer la valeur définie et passer au paramètre suivant.

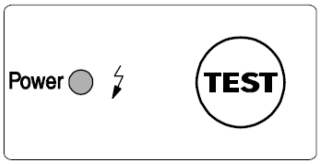
Appuyer simultanément sur les touches et pour sortir du menu Setup (si aucune touche n'est enfoncée, la sortie du menu est automatique au bout de 10 secondes).

| ID | Description | Limites | Résolution | Réglage standard |
|---|---|---|---|---|
| tOn | Ton - Temps de vidange MARCHE : temps d'activation de la vanne de vidange du condensat (non utilisée) | 00 … 20 s | 1 s | 2 |
| toF | ToF - Temps de vidange ARRÊT : temps de pause de la vanne de vidange du condensat (non utilisée) | 1 … 20 min | 1 min | 1 |
| ASH | ASH – Définition du point de rosée haut : seuil d'alarme pour l'avis de point de rosée haut. L'avis se rétablit lorsque la température descend de 0,5 °C/1 °F au-dessous de la valeur définie. | 0,0…25,0 °C<br>ou<br>32 … 77 °F | 0,5 °C<br>ou<br>1 °F | 20<br>ou<br>68 |
| AdH | AdH – Retard point de rosée haut : temps de retard pour l'avis de point de rosée haut | 01 … 20 minutes | 1 min | 15 |
| SCL | SCL – Échelle : échelle d'affichage de la température | °C … °F | - | °F |

### 7.17 Purgeur électronique à niveau

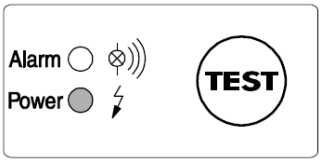
Ce purgeur se compose d'un bac d'accumulation de condensat où un capteur capacitif contrôle continuellement le niveau de liquide : dès que l'accumulateur est rempli, le capteur envoie un signal à la carte électronique interne pour qu'elle ouvre l'électrovanne à diaphragme afin de purger le condensat. Le temps de purge de chaque opération est parfaitement réglé afin de garantir une évacuation complète sans perte d'air comprimé. Ce système ne demande aucun réglage. Il ne comprend pas de crépine de protection. Une vanne d'isolement est installée en amont du purgeur électronique pour faciliter les opérations de maintenance. **Lors de la mise en service du secheur, s'assurer que cette vanne soit ouverte.**

**Panneau de contrôle pour secheurs ACT 20 – 350 & ACT 200 – 350 3phase**



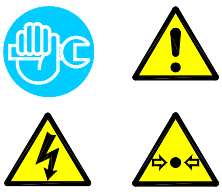

| | |
|---|---|
| Power Led | Allumee - purgeur prêt à fonctionner / alimentation |
| TEST Touche | Poussoir pour le test de purge (appuyer pendant 2 secondes) |

**Panneau de contrôle pour secheurs ACT 400 – 500 & ACT 400 – 500 3phase**




| | |
|---|---|
| Power Led | Allumee - purgeur prêt à fonctionner / alimentation |
| Alarm Led | Clignote - purgeur en état d'alarme |
| TEST Touche | Poussoir pour le test de purge (appuyer pendant 2 secondes) |

**Recherche des avaries**



**Seul le personnel qualifié doit effectuer le dépannage ou les opérations d'entretien. Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, assurez-vous que:**

- **aucune pièce de la machine n'est sous tension et ne peut être branchée à l'alimentation électrique.**
- **aucune pièce de la machine n'est sous pression et ne peut être raccordée au système d'air comprimé.**
- **Le personnel d'entretien doit avoir lu et compris les instructions de sécurité et d'utilisation de ce manuel.**

| DEFAUT CONSTATE | CAUSE PROBABLE - INTERVENTION SUGGEREE |
|---|---|
| ◆ Aucune led allumée. | ⇨ Vérifier si l'alimentation électrique est présente.<br>⇨ Vérifier les câbles électriques (à l'intérieur et/ou à l'extérieur).<br>⇨ Vérifier que le circuit imprimé à l'intérieur du purgeur n'est pas endommagé. |
| ◆ En appuyant sur la touche pour le Test, le condensat n'est pas purgé. | ⇨ La vanne de service positionné avant le purgeur est fermée - l'ouvrir.<br>⇨ Le sécheur n'est pas sous pression - rétablir les conditions nominales.<br>⇨ L'électrovanne est défectueuse - remplacer le purgeur.<br>⇨ Le circuit imprimé de la carte interne est endommagé - remplacer le purgeur. |
| ◆ Le purgeur décharge le condensat seulement quand on appuie sur la touche Test. | ⇨ Le capteur capacitif est sale - ouvrir le purgeur et nettoyer le tuyau en plastique du capteur. |
| ◆ Fuite d'air comprimé dans le purgeur. | ⇨ La vanne à diaphragme est encrassée - ouvrir le purgeur et la nettoyer.<br>⇨ Le capteur capacitif est sale - ouvrir le purgeur et nettoyer le tuyau en plastique du capteur. |
| ◆ Purgeur en état d'alarme. | ⇨ Le capteur capacitif est sale - ouvrir le purgeur et nettoyer le tuyau en plastique du capteur.<br>⇨ La vanne de service avant le purgeur est fermée - l'ouvrir.<br>⇨ Le sécheur n'est pas sous pression - rétablir les conditions nominales.<br>⇨ L'électrovanne est défectueuse - remplacer le purgeur. |

**REMARQUE : Quand le purgeur est en alarme, l'électrovanne à diaphragme s'ouvre pendant 7,5 secondes toutes les 4 minutes.**

# 8 Entretien, recherche des avaries, pieces de rechange et demolition

## 8.1 Contrôles et entretien

**Seul le personnel qualifié doit effectuer le dépannage ou les opérations d'entretien.**
**Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, assurez-vous que:**

- **aucune pièce de la machine n'est sous tension et ne peut être branchée à l'alimentation électrique.**
- **aucune pièce de la machine n'est sous pression et ne peut être raccordée au système d'air comprimé.**
- **Le personnel d'entretien doit avoir lu et compris les instructions de sécurité et d'utilisation de ce manuel.**

Avant de procéder à toute opération d'entretien, éteindre le sécheur et attendre au moins 30 minutes.. Pendant son fonctionnement, le tuyau de raccordement en cuivre entre le compresseur et le condenseur peut atteindre des températures élevées et est donc susceptible de provoquer des brûlures.

### Tous les jours

- S'assurer que la température de rosée (DewPoint) affichée sur l'instrument électronique est conforme aux valeurs figurant sur la plaque.
- S'assurer du bon fonctionnement des systèmes d'évacuation du condensat.
- Vérifier que le condenseur soit propre (refroidissement à air).

### Toutes les 200 heures ou une fois par mois

- Souffler le condenseur avec un jet d'air comprimé (max. 2 bar / 30 psig), de l'intérieur vers l'extérieur; effectuer la même opération en sens contraire. Faire extrêmement attention à ne pas plier les ailettes en aluminium (refroidissement à air)

- Fermer la vanne manuelle d'évacuation du condensat, dévisser le filtre (si installè) et le nettoyer avec de l'air comprimé et un pinceau. Remonter le filtre en le serrant correctement et ouvrir de nouveau le robinet manuel.
- Ces opérations étant achevées, vérifier le bon fonctionnement de la machine

### Toutes les 1000 heures ou une fois par an

- Serrez toutes les connexions électriques. Vérifiez l'absence de fils cassés, fendus ou dénudés sur l'unité.
- Vérifier l'absence de signes de fuite d'huile et de réfrigérant sur le circuit.
- Mesurez et notez l'ampérage. Vérifiez que les mesures sont dans la plage de paramètres acceptable comme indiqué dans le tableau de spécification.
- Inspectez les flexibles de vidange de condensation et remplacez-les si nécessaire.
- Vérifiez le fonctionnement de la machine.

### Toutes les 8000 heures

- Remplacer l'unité de service du purgeur électronique

## 8.2 Recherche des avaries

**Seul le personnel qualifié doit effectuer le dépannage ou les opérations d'entretien.**
**Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, assurez-vous que:**

- **aucune pièce de la machine n'est sous tension et ne peut être branchée à l'alimentation électrique.**
- **aucune pièce de la machine n'est sous pression et ne peut être raccordée au système d'air comprimé.**
- **Le personnel d'entretien doit avoir lu et compris les instructions de sécurité et d'utilisation de ce manuel.**

Avant de procéder à toute opération d'entretien, éteindre le sécheur et attendre au moins 30 minutes.. Pendant son fonctionnement, le tuyau de raccordement en cuivre entre le compresseur et le condenseur peut atteindre des températures élevées et est donc susceptible de provoquer des brûlures.

| DEFAUT | CAUSE PROBABLE - INTERVENTION SUGGEREE |
|---|---|
| ◆ Le sécheur ne démarre pas. | ⇨ Vèrifier si l'alimentation électrique est présente.<br>⇨ Vèrifier les câbles électriques.<br>⇨ **ACT 200-500 3phase** - La protection électrique s'est déclenchée (voir FU3 sur le schéma électrique) du circuit auxiliaire - la réamorcer et vérifier le bon fonctionnement du sécheur. |
| ◆ Le compresseur ne marche pas. | ⇨ La protection à l'intérieur du compresseur s'est déclenchée - attendre 30 minutes et retenter.<br>⇨ Vèrifier les câbles électriques.<br>⇨ **Si installè -** Remplacer la protection thermique intérieure et/ou le relais de démarrage et/ou le condensateur de démarrage et/ou le condensateur de marche.<br>⇨ **Si installè -** Le pressostat HPS s'est déclenché - voir par. sur ce sujet.<br>⇨ **Si installè -** Le pressostat LPS s'est déclenché - voir par. sur ce sujet.<br>⇨ **Si installè -** Déclenchement du thermostat de sécurité TS - voir le paragraphe spécifique.<br>⇨ Si la panne persiste, remplacer le compresseur. |
| ◆ Le ventilateur ne marche pas (refroidissement à air). | ⇨ Vèrifier les câbles électriques.<br>⇨ Le pressostat PV est défectueux – remplacer.<br>⇨ **ACT 200-500 3phase** - La protection électrique s'est déclenchée (voir FU1/FU2 sur le schéma électrique) - la réamorcer et vérifier le bon fonctionnement du sécheur.<br>⇨ Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste.<br>⇨ Si le défaut persiste, remplacer le ventilateur. |
| ◆ Point de Rosée (DewPoint) trop haut. | ⇨ Le sécheur ne démarre pas – voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ La sonde T1 du Point de Rosée ne mesure pas correctement la température dans l'évaporateur - pousser la sonde jusqu'à atteindre le fond du puisard de mesure.<br>⇨ Le compresseur frigorifique ne marche pas - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ La température ambiante est trop élevée ou le local n'est pas suffisamment aéré - assurer une aération adéquate (refroidissement à air).<br>⇨ L'air en entrée est trop chaud - rétablir les conditions nominales.<br>⇨ La pression d'air en entrée est trop basse - rétablir les conditions nominales.<br>⇨ La quantité d'air en entrée est supérieure au débit du sécheur - diminuer le débit - rétablir les conditions de plaque.<br>⇨ Le condenseur est sale - le nettoyer (refroidissement à air)<br>⇨ Le ventilateur ne marche pas - voir paragraphe sur ce sujet (refroidissement à air).<br>⇨ L'eau de refroidissement est trop chaud - rétablir les conditions nominales (refr. à eau).<br>Le flux d'eau de refroid. est insuffisant - rétablir les conditions de plaque (refr. à eau).<br>⇨ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ La vanne de by-pass gaz chaud nécessite un re-calibrage - contacter un technicien frigoriste pour rétablir le tarage nominal.<br>⇨ Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste. |

| DEFAUT | CAUSE PROBABLE - INTERVENTION SUGGEREE |
|---|---|
| ◆ Point de Rosée (DewPoint) trop bas | ⇨ Le ventilateur est toujours allumé - le pressostat PV est défectueux - le remplacer (refroid. à air).<br>⇨ La température ambiante est trop baisse - rétablir les conditions nominales (refroid. à air).<br>⇨ La vanne de by-pass gaz chaud nécessite un re-calibrage - contacter un technicien frigoriste pour rétablir le tarage nominal. |
| ◆ Chute de pression trop élevée dans le sécheur. | ⇨ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ Le Point de Rosée est trop bas - le condensat s'est congelé et l'air ne peut pas passer - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ Vérifier si les tuyaux flexibles de raccordement sont étranglés. |
| ◆ Le sécheur n'évacue pas le condensat | ⇨ La vanne de service pour l'évacuation du condensat est fermée - l'ouvrir.<br>⇨ Vérifier les câbles électriques.<br>⇨ Point de Rosée trop Bas – prise en glace - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ La pression d'air en entrée est trop basse - rétablir les conditions nominales.<br>⇨ Le purgeur électronique ne fonctionne pas correctement (voir le paragraphe 7.17). |
| ◆ Le sécheur évacue du condensat en permanence. | ⇨ Le purgeur électronique est sale (voir le paragraphe 7.17). |
| ◆ Présence d'eau en ligne. | ⇨ Le sécheur ne démarre pas - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ **Si installé -** Le groupe by-pass laisse passer de l'air n'étant pas traité - le fermer.<br>⇨ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir paragraphe sur ce sujet.<br>⇨ Point de Rosée (DewPoint) trop Haut - voir paragraphe sur ce sujet. |
| ◆ **Si installè** – Le pressostat de haute pression HPS s'est déclenché. | ⇨ Déceler la cause à l'origine du déclenchement du pressostat parmi les suivantes:<br>1. La température ambiante est trop élevée ou le local n'est pas suffisamment aéré - assurer une aération adéquate (refroidissement à air).<br>2. Le condenseur est sale - le nettoyer (refroidissement à air).<br>3. Le ventilateur ne marche pas - voir paragraphe sur ce sujet (refroidissement à air).<br>4. L'eau de refroidissement est trop chaude - rétablir les conditions nominales (refroidissement à eau).<br>5. Le flux d'eau de refroidissement est insuffisant - rétablir les conditions de plaque (refroidissement à eau).<br>⇨ Réamorcer le pressostat en appuyant sur la touche située sur le pressostat - vérifier le bon fonctionnement du sécheur.<br>⇨ Le pressostat HPS est défectueux - contacter un technicien frigoriste - le remplacer. |
| ◆ **Si installè** – Le pressostat de basse pression LPS est déclenché. | ⇨ Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste.<br>⇨ Le réamorçage du pressostat s'effectue automatiquement dès que les conditions nominales se rétablissent - vérifier le bon fonctionnement du sécheur. |

| DEFAUT | CAUSE PROBABLE - INTERVENTION SUGGEREE |
|---|---|
| ◆ **Si installè –** Le thermostat de sécurité TS s'est déclenché. | ⇨ Déceler la cause à l'origine du déclenchement du pressostat parmi les suivantes:<br>1. Chargement thermique excessif - rétablir les conditions normales de fonctionnement.<br>2. L'air en entrée est trop chaud - rétablir les conditions nominales de fonctionnement.<br>3. La température ambiante est trop élevée ou le local n'est pas assez aéré. L'aérer de façon adéquate (refroidissement à air).<br>4. Le condenseur est sale - le nettoyer (refroidissement à air).<br>5. Le ventilateur ne fonctionne pas - voir paragraphe sur ce sujet (refroidissement à air).<br>6. La vanne de by-pass du gaz chaud nécessite un nouveau réglage - contacter un technicien frigoriste afin de rétablir le tarage nominal.<br>7. La température de l'eau de refroidissement est trop basse – rétablir les conditions nominales de fonctionnement (refroidissement à eau).<br>8. La vanne de réglage du débit de l'eau de refroidissement nécessite un nouveau réglage - contacter un technicien afin de rétablir le tarage nominal (refroidissement à eau).<br>9. Présence d'une perte de gaz frigorigène - contacter un technicien frigoriste.<br>⇨ Redémarrer le thermostat en pressant le bouton placé sur le même thermostat - vérifier le bon fonctionnement du sécheur.<br>⇨ Le thermostat TS est défectueux - le remplacer. |
| ◆ Instrument électronique DMC14<br>Le led est allumé ou bien clignote. | ⇨ Le led clignote parce que le Point de Rosée (DewPoint) est trop haut - voir paragraphe spécifique.<br>⇨ Le led clignote parce que le Point de rosée (DewPoint) est trop bas - condensat gelé - voir parag. spécifique.<br>⇨ Le led est allumé parce que la sonde est en panne ou interrompue, l'instrument visualise aussi le message "PF" (Probe Failure) - remplacer la sonde. |

## 8.3 Pièces détachées conseillées

Les pièces de rechange conseillées vous permettront, en cas d'anomalie, d'intervenir rapidement sans devoir attendre les pièces à remplacer. Pour remplacer d'autres pièces susceptibles de se détériorer, par exemple dans le circuit frigorifique, l'intervention d'un technicien frigoriste ou la réparation dans notre usine sont indispensables.

**REMARQUE : Pour commander les pièces détachées conseillées ou toute autre pièce, il est indispensable de préciser les données figurant sur la plaque d'identification**.

| ID N. | | DESCRIPTION | CODE | ACT -UP | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 3 | TS | Thermostat de sécurité | 56141NN000 | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| 5 | PV | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN160 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | MC | Compresseur frigorifique | 5015135101 | 1 | | | | | | | |
| | | | 5015135105 | | 1 | | | | | | |
| | | | 5015135107 | | | 1 | | | | | |
| | | | 5015135010 | | | | 1 | | | | |
| | | | 5015135011 | | | | | 1 | | | |
| | | | 5030135005 | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| 7 | | Vanne by-pass gaz chaud | 64140SS150 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | | 64140SS151 | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| 9.1 | MV | Moteur ventilateur | 5210135010 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | | 5210135020 | | | | | | 1 | 1 | |
| | | | 5210135021 | | | | | | | | 1 |
| 9.2 | | Hélice du ventilateur | 5215000010 | 1 | 1 | | | | | | |
| | | | 5215000019 | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | | 5215000025 | | | | | | 1 | 1 | |
| | | | 5215000032 | | | | | | | | 1 |
| 9.3 | | Grille ventilateur | 5225000010 | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | | 5225000027 | | | | | | 1 | 1 | 1 |
| 10 | | Filtre déshydrater | 6650SSS007 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | | 6650SSN150 | | | | | | 1 | 1 | |
| | | | 6650SSN160 | | | | | | | | 1 |
| 12 | BT | Sonde de température | 5625NNN035 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | DMC14 | Instrument électronique | 5620130103 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | ELD | Purgeur électronique à niveau | 2210BEK001P | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Unitè de service pour purgeur électronique | 2210BEK055 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 22 | S1 | Interrupteur lumineuses | 5450SZN010 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | Couvercle pour interrupteur lumineuses | 5450SZN015 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | QS | Sectionneur général | 5450SZN112 | | | | | | 1 | 1 | 1 |

| ID N. | | DESCRIPTION | CODE | ACT -UE | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| 2 | LPS | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN085 | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | TS | Thermostat de sécurité | 56141NN000 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | HPS | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN087 | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | PV | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN160 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | | | 5655NNN170 | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | MC | Compresseur frigorifique | 5015110101 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 5015110107 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | 5015110116 | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | | 5015110117 | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | | | 5015115011 | | | | | 1 | | | | | | | | |
| | | | 5030115005 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | | 5030115015 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | | | 5030115020 | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | | | 5030115025 | | | | | | | | | | | 1 | | |
| | | | 5030115030 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 7 | | Vanne by-pass gaz chaud | 64140SS150 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | | 64140SS151 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | MV | Ventilateur du condenseur | 525E370050 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| | | | 5250115000 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 9.1 | MV | Moteur ventilateur | 5210110005 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | 5210110012 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| | | | 5210110018 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | | | 5210110022 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| 9.2 | | Hélice du ventilateur | 5215000010 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | 5215000019 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| | | | 5215000025 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| | | | 5215000032 | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | | | 5215000035 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 9.3 | | Grille ventilateur | 5225000010 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| | | | 5225000027 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | | | 5225000030 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 10 | | Filtre déshydrater | 6650SSS007 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | | 6650SSN150 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| | | | 6650SSN160 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | BT | Sonde de température | 5625NNN035 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | DMC14 | Instrument électronique | 5620110103 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | | Vanne pressostatique pour eau (refroid. à eau) | 64335FF005 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | ELD | Purgeur électronique à niveau | 2210BEK001A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 2210BEK002A | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| | | Unitè de service pour purgeur électronique | 2210BEK055 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 2210BEK056 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 22 | S1 | Interrupteur lumineuses | 5450SZN010 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | Couvercle pour interrupteur lumineuses | 5450SZN015 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | QS | Sectionneur général | 5450SZN112 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| ID N. | | DESCRIPTION | CODE | ACT -UR & ACT -UQ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| 2 | LPS | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN086 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 5655NNN084 | | | | | 1 | 1 |
| 3 | TS | Thermostat de sécurité | 56141NN000 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | HPS | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN081 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 5655NNN082 | | | | | 1 | 1 |
| 5 | PV | Pressostat gaz cryogène | 5655NNN096 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | MC | Compresseur frigorifique | 5015340050 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | | 5015340051 | | | | 1 | | |
| | | | 5015340001 | | | | | 1 | |
| | | | 5015340002 | | | | | | 1 |
| 7 | | Vanne by-pass gaz chaud | 64140SS150 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 64140SS151 | | | | | 1 | 1 |
| 9 | MV | Ventilateur du condenseur | 525E370051 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 5250190000 | | | | | 1 | 1 |
| 10 | | Filtre déshydrater | 6650SSN160 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | BT | Sonde de température | 5625NNN035 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | DMC14 | Instrument électronique | 5620110103 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | | Vanne pressostatique pour eau (refroid. à eau) | 64335FF005 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | ELD | Purgeur électronique à niveau | 2210BEK001A | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 2210BEK002A | | | | | 1 | 1 |
| | | Unitè de service pour purgeur électronique | 2210BEK055 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | 2210BEK056 | | | | | 1 | 1 |
| 22 | S1 | Interrupteur lumineuses | 5450SZN010 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | Couvercle pour interrupteur lumineuses | 5450SZN015 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | QS | Sectionneur général | 5450SZN131 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 60 | FU | Kit fusibles | 5446FSA105 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | KC1 | Télérupteur | 5454TLT151 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | TF | Transformateur | 5440TFM001 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## 8.4 Operations d'entretien sur le circuit frigorifique

Ces opérations doivent être effectuées par un technicien frigoriste qualifié (conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation)
Tout le liquide réfrigérant présent dans le circuit doit être récupéré pour être recyclé, regénéré ou détruit.
**Ne pas jeter le fluide refrigerant dans la nature.**

Le séchoir est fourni en ordre de marche et chargé avec du fluide réfrigérant de type R134a ou R407C.

En cas de fuite de liquide réfrigérant, contacter un technicien frigoriste qualifié. Ventiler la pièce avant de demeurer à l'intérieur.
Dans le cas où il serait nécessaire de recharger le circuit frigorifique, contacter un technicien frigoriste qualifié.
Se référer à la plaquette d'immatriculation pour le type et la quantité de liquide réfrigérant.

Caractéristiques des fluides réfrigérants utilisés:

| Liquide réfrigérant | Formule chimique | TLV | GWP |
|---|---|---|---|
| R134a - HFC | CH2FCF3 | 1000 ppm | 1300 |
| R407C - HFC | R32/125/134a (23/25/52)<br>CHF2CF3/CH2F2/CH2FCF3 | 1000 ppm | 1653 |

## 8.5 Démolition du sécheur

Si le sécheur doit être démoli, il faut le séparer par groupes de pièces réalisées dans le même matériau.

| Part | Material |
|---|---|
| Fluide réfrigérant | R407C, R134a, Huile |
| Panneaux et supports | Acier au Carbone, peinture époxy |
| Compresseur frigorifique | Acier, Cuivre, Aluminium, Huile |
| Module de séchage Alu-Dry | Aluminium |
| Condenseur | Aluminium, Cuivre, Acier au Carbone |
| Tuyau | Cuivre |
| Ventilateur | Aluminium, Cuivre, Acier |
| Vanne | Bronze, Acier |
| Purgeur électronique | PVC, Aluminium, Acier |
| Matériau isolant | Caoutchouc synthétique sans CFC, Polystyrène, Polyuréthanne |
| Câbles électriques | Cuivre, PVC |
| Parties électriques | PVC, Cuivre, Bronze |

Il est conseillé d'observer les normes de sécurité en vigueur pour la démolition de chaque type de matériau.
Des particules d'huile de lubrification du compresseur frigorifique sont présentes dans le réfrigérant. Ne pas jeter le réfrigérant dans la nature. L'extraire du sécheur à l'aide d'outils adéquats et le porter dans des centres de récolte agréés qui se chargeront de le traiter et de le recycler.

# 9 Annexes

## Vues éclatées – Tableau des éléments

| | |
|---|---|
| **1** | Module de séchage Alu-Dry |
| **1.1** | Matériau isolant |
| **2** | Pressostat gaz cryogène LPS |
| **3** | Thermostat de sécurité TS |
| **4** | Pressostat gaz cryogène HPS |
| **5** | Pressostat gaz cryogène PV |
| **6** | Compresseur frigorifique |
| **7** | Vanne by-pass gaz chaud |
| **8** | Condenseur (refroidissement à air) |
| **9** | Ventilateur du condenseur (refroid. à air) |
| **9.1** | Moteur |
| **9.2** | Hélice |
| **9.3** | Grille |
| **10** | Filtre déshydrateur |
| **11** | Tuyau capillaire |
| **12** | Sonde de température T1 (DewPoint) |
| **13** | Vanne service évacuation condensat |
| **17** | Instrument électronique de contrôle |
| **18** | Condenseur (refroidissement à eau) |
| **19** | Vanne pressostatique pour eau (refroid. à eau) |
| **20** | Collecteur de liquide |
| **21** | Purgeur électronique à niveau |
| **22** | Sectionneur général |
| **51** | Panneau avant |
| **52** | Panneau arrière |
| **53** | Panneau latéral droit |
| **54** | Panneau latéral gauche |
| **55** | Couvert |
| **56** | Plaque de base |
| **57** | Plaque supérieure |
| **58** | Montant de support |
| **59** | Etrier de support |
| **60** | Tableau électrique |
| **61** | Connecteur électrique |
| **62** | Box électrique |
| **66** | Clapet coffret électrique |
| **81** | Schema functionnel |
| **100** | Autotransformateur |

## Schémas électriques – Tableau des éléments

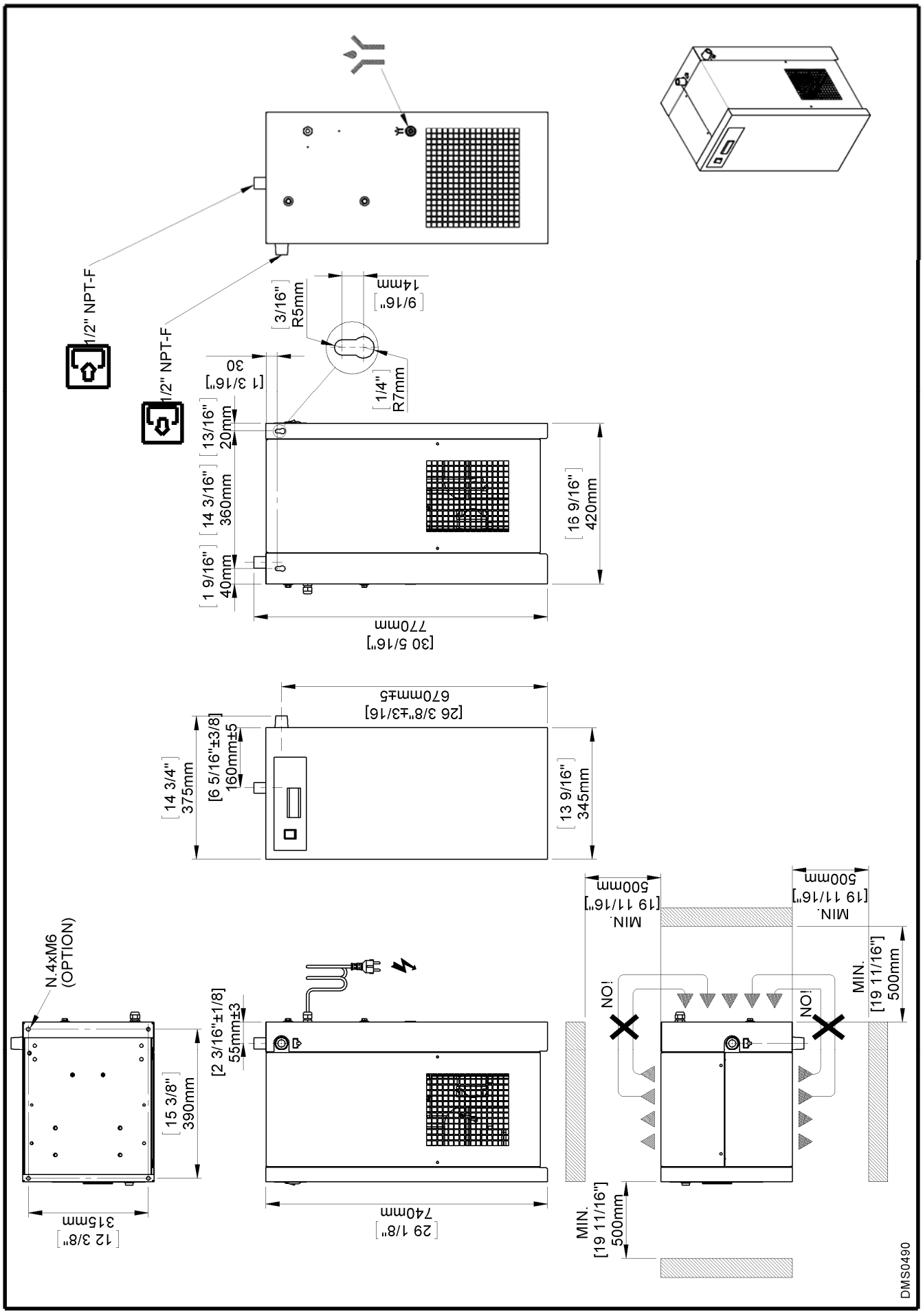
| | |
|---|---|
| **MC1** | Compresseur frigorifique |
| **KT** | Protection thermique du compresseur |
| **KR** | Relais de démarrage du compresseur |
| **CS** | Condensateur de démarrage du compresseur |
| **CR** | Condensateur de marche du compresseur |
| **MV1** | Ventilateur du condenseur |
| **KV** | Protection thermique du ventilateur |
| **CV** | Condensateur de démarrage du ventilateur |
| **DMC14** | Instrument électronique |
| **BT1** | Sonde de température |
| **LPS** | Pressostat basse pression |
| **HPS** | Pressostat haute pression |
| **PV** | Pressostat - Contrôle ventilateur |
| **TS** | Thermostat de sécurité |
| **ELD** | Purgeur électronique à niveau |
| **S1** | Sectionneur Marche - Arrêt |
| **QS** | Sectionneur général avec blocage porte |
| **RC** | Résistance carter du compresseur |
| **BOX** | Box électrique |
| **TR** | Autotransformateur |

| | |
|---|---|
| **NT1** | Uniquement si refroidissement à air |
| **NT2** | S'assurer que les raccordements du convertisseur de tension ont été choisis conformément à la tension de l'alimentation électrique. |
| **NT3** | Si non installé, effectuer un pontage |
| **NT4** | Mis à disposition et câblé par le client. |
| **NT5** | Limite équipement |
| **NT6** | Sortie électrovanne temporisée |
| **NT7** | Uniquement si refroidissement à eau |

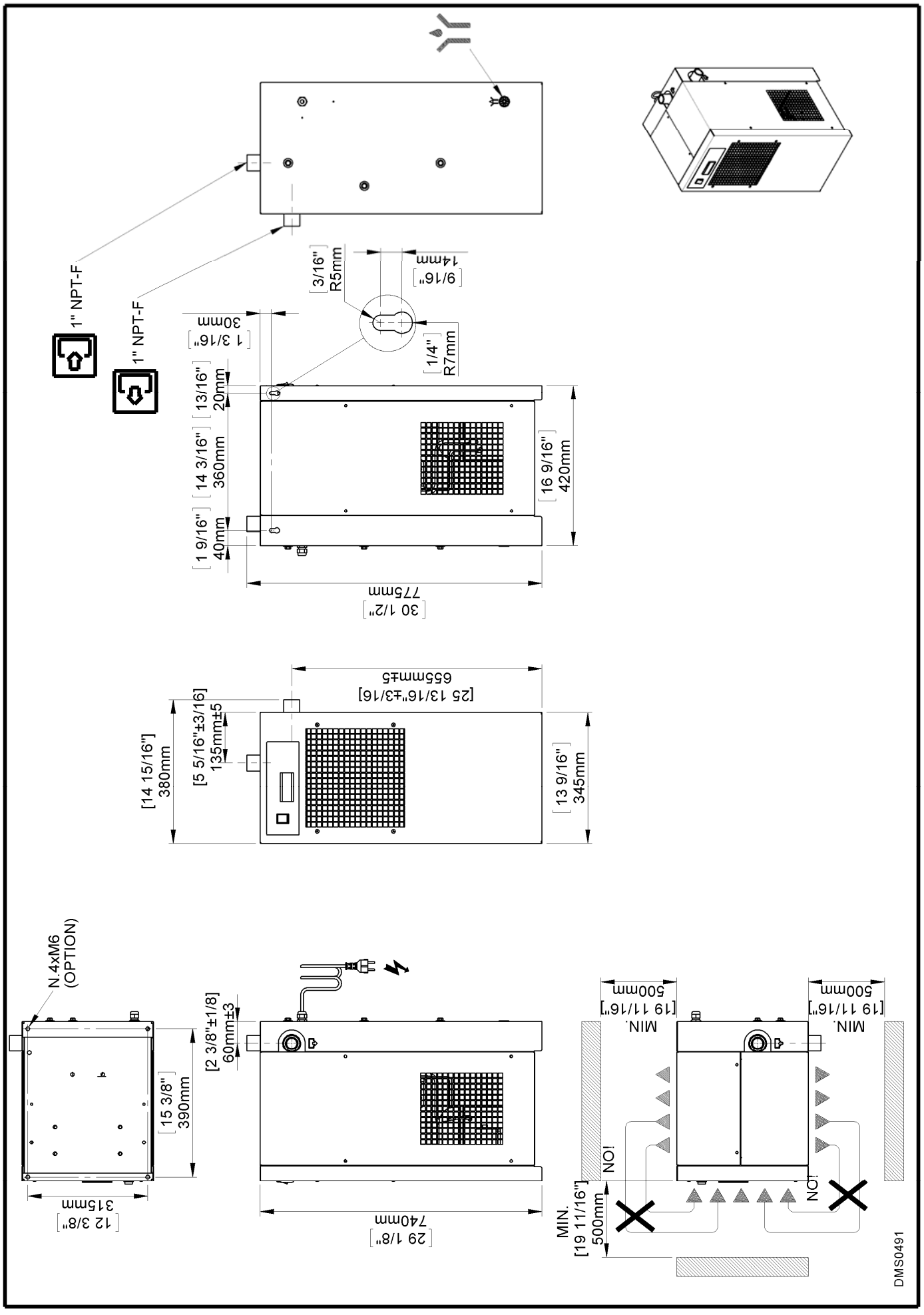
| | |
|---|---|
| **BN** | Marron |
| **BU** | Bleu |
| **BK** | Noir |
| **YG** | Jaune/Vert |
| **OR** | Orange |
| **RD** | Rouge |
| **WH** | Blanc |
| **WH/BK** | Blanc/Noir |

## 9.1 Dimensions sécheurs

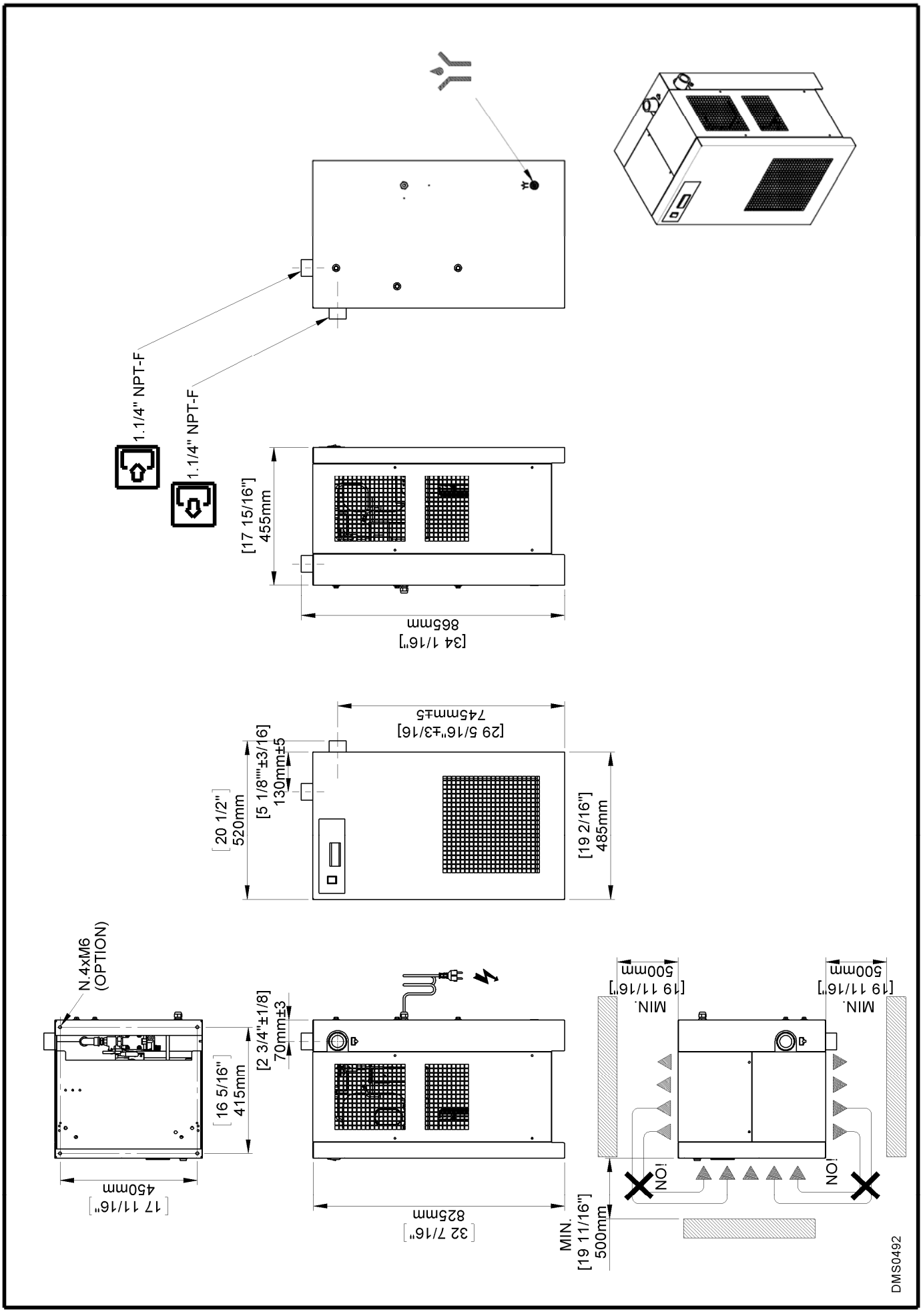
### 9.1.1 ACT 20 – 50



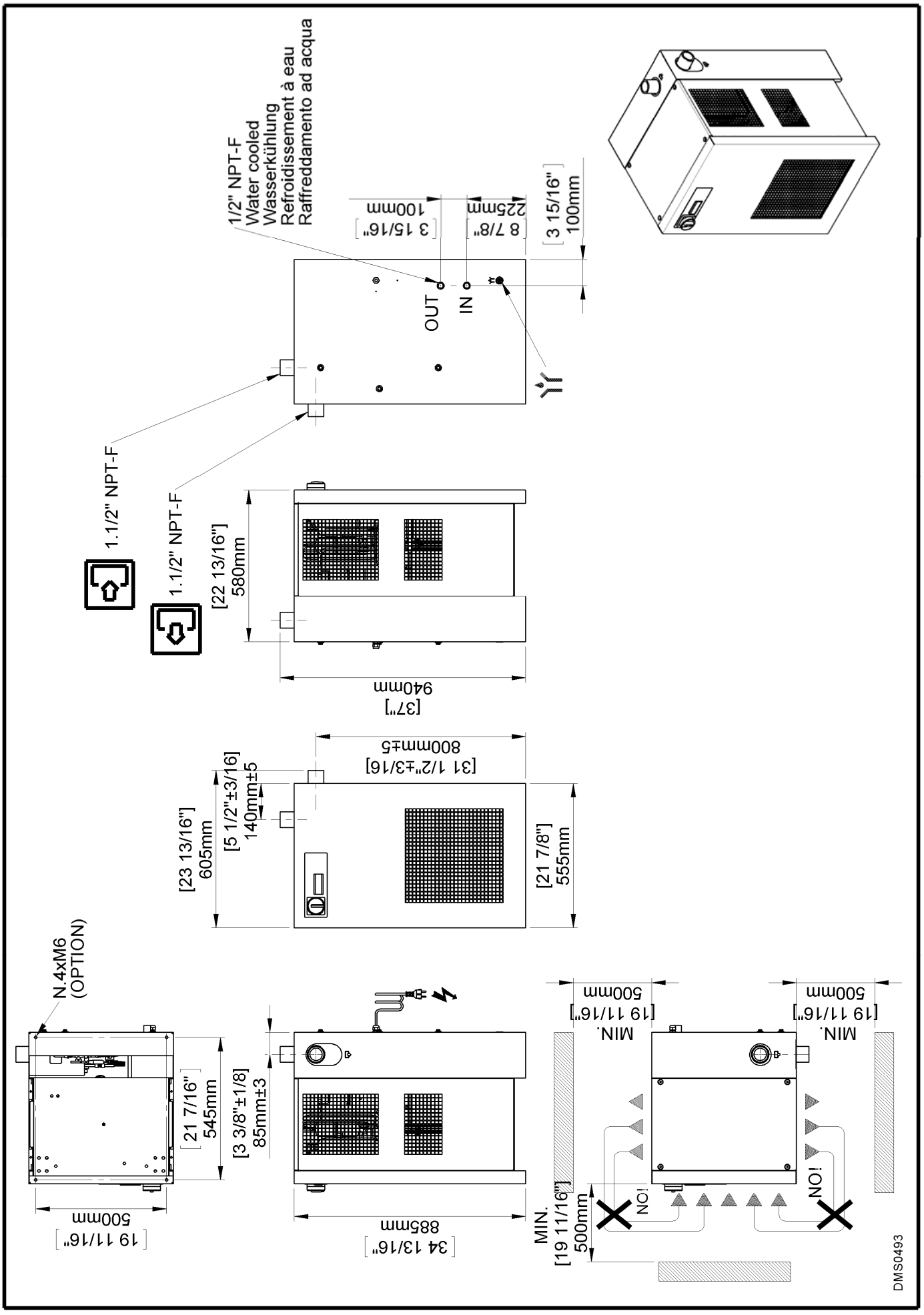
### 9.1.2 ACT 75


1" NPT-F
1" NPT-F
[3/16" R5mm
14mm 9/16"]
30mm 1 3/16"]
[1/4" R7mm
[13/16" 20mm
[14 3/16" 360mm
[1 9/16" 40mm
[16 9/16" 420mm
775mm [30 1/2"]
[25 13/16"±3/16] 655mm±5
[14 15/16"] 380mm
[5 5/16"±3/16] 135mm±5
[13 9/16" 345mm
N.4xM6 (OPTION)
[15 3/8" 390mm
315mm [12 3/8"]
[2 3/8"±1/8] 60mm±3
740mm [29 1/8"]
MIN. 500mm [19 11/16"]
NO!
MIN. [19 11/16"] 500mm
DMS0491

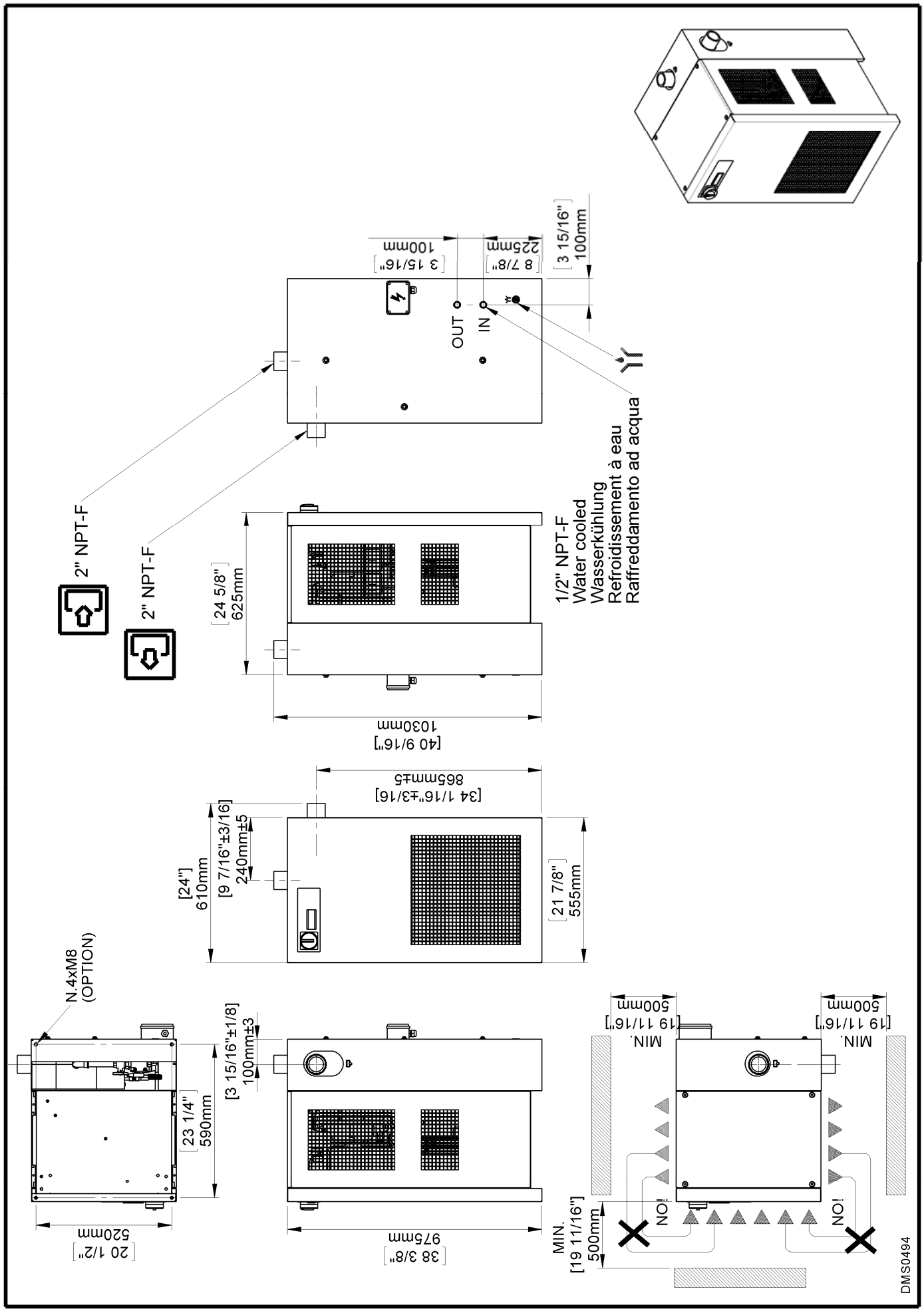
### 9.1.3 ACT 100 – 150



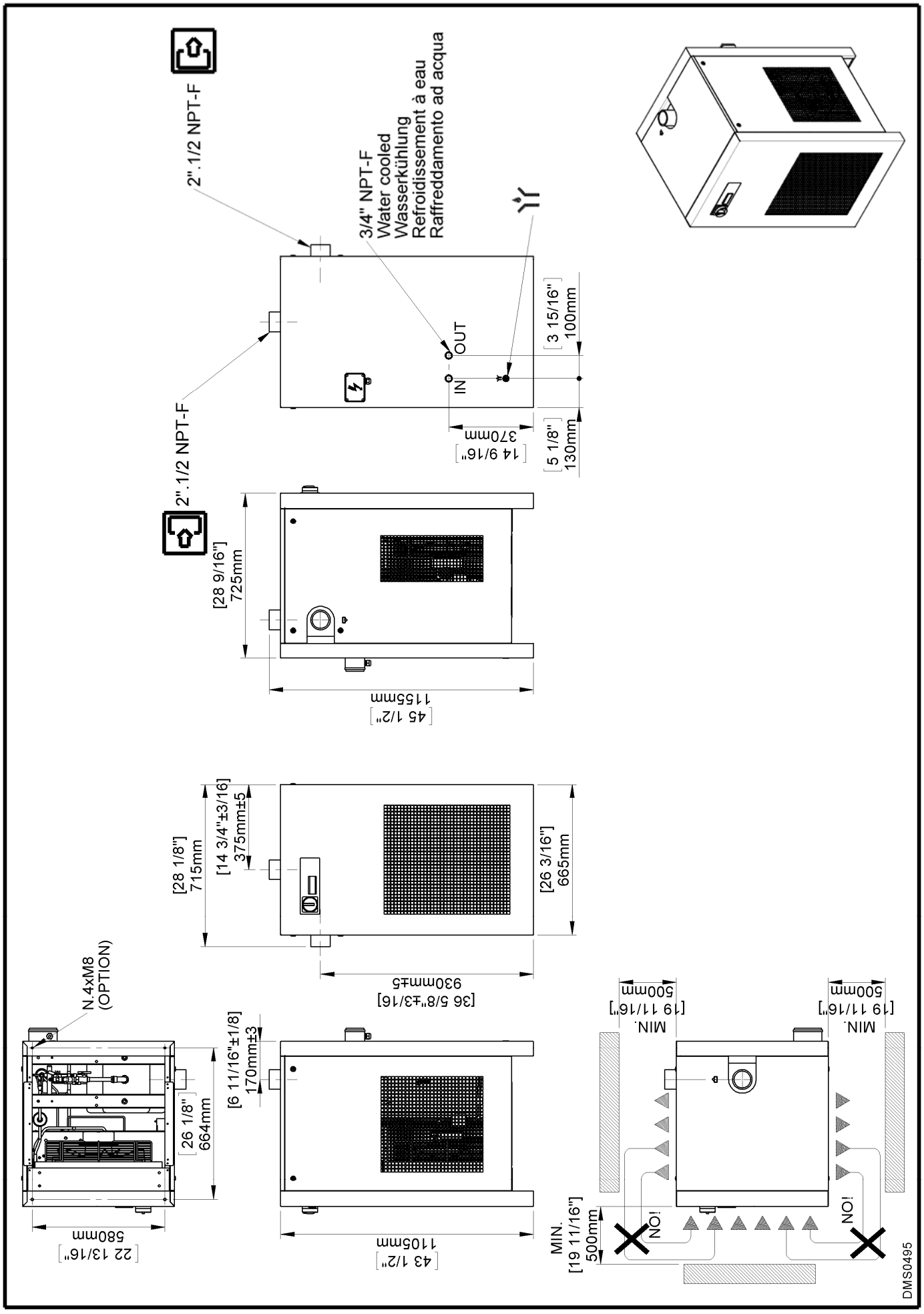
### 9.1.4 ACT 200 – 250



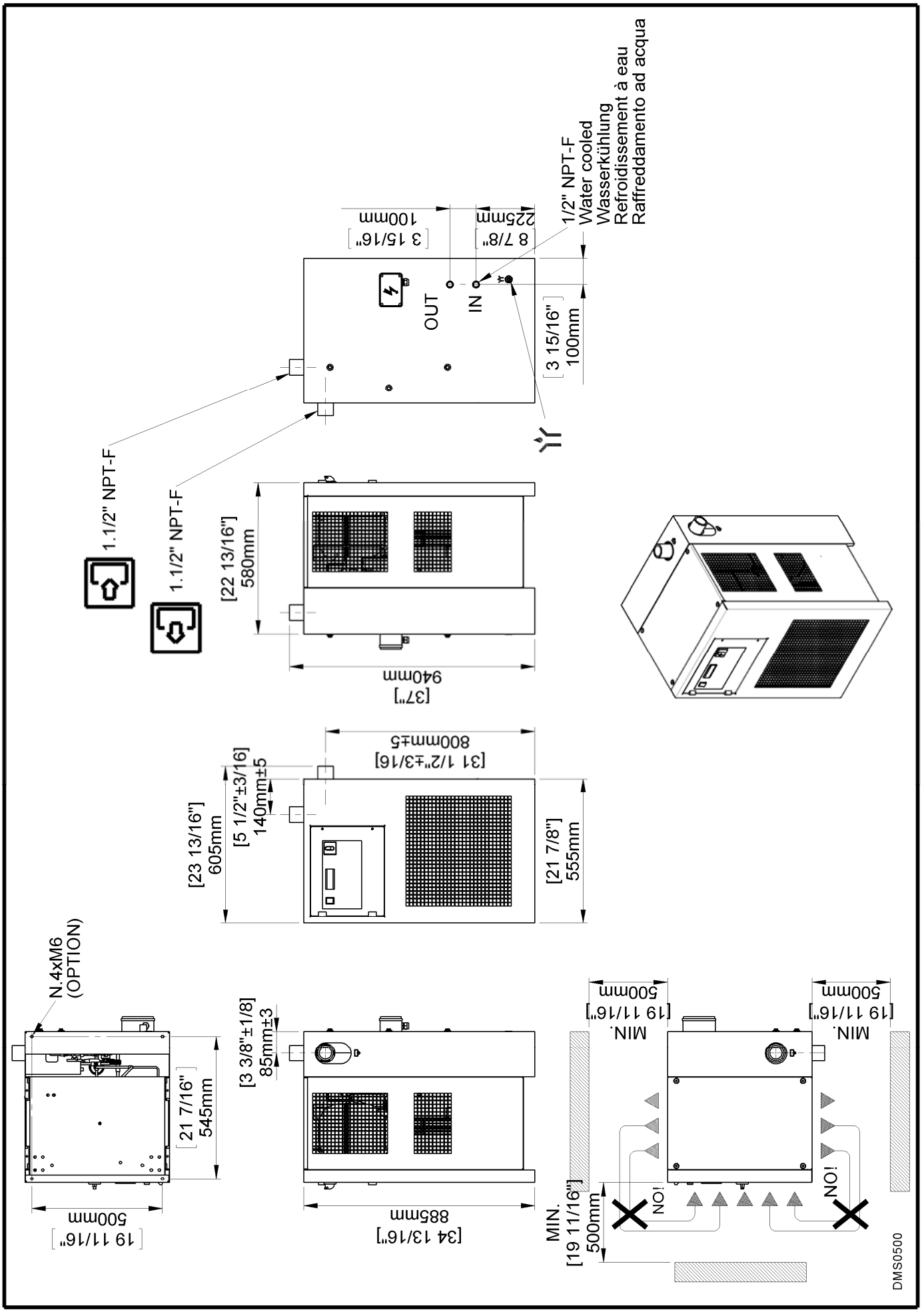
### 9.1.5 ACT 300 – 350



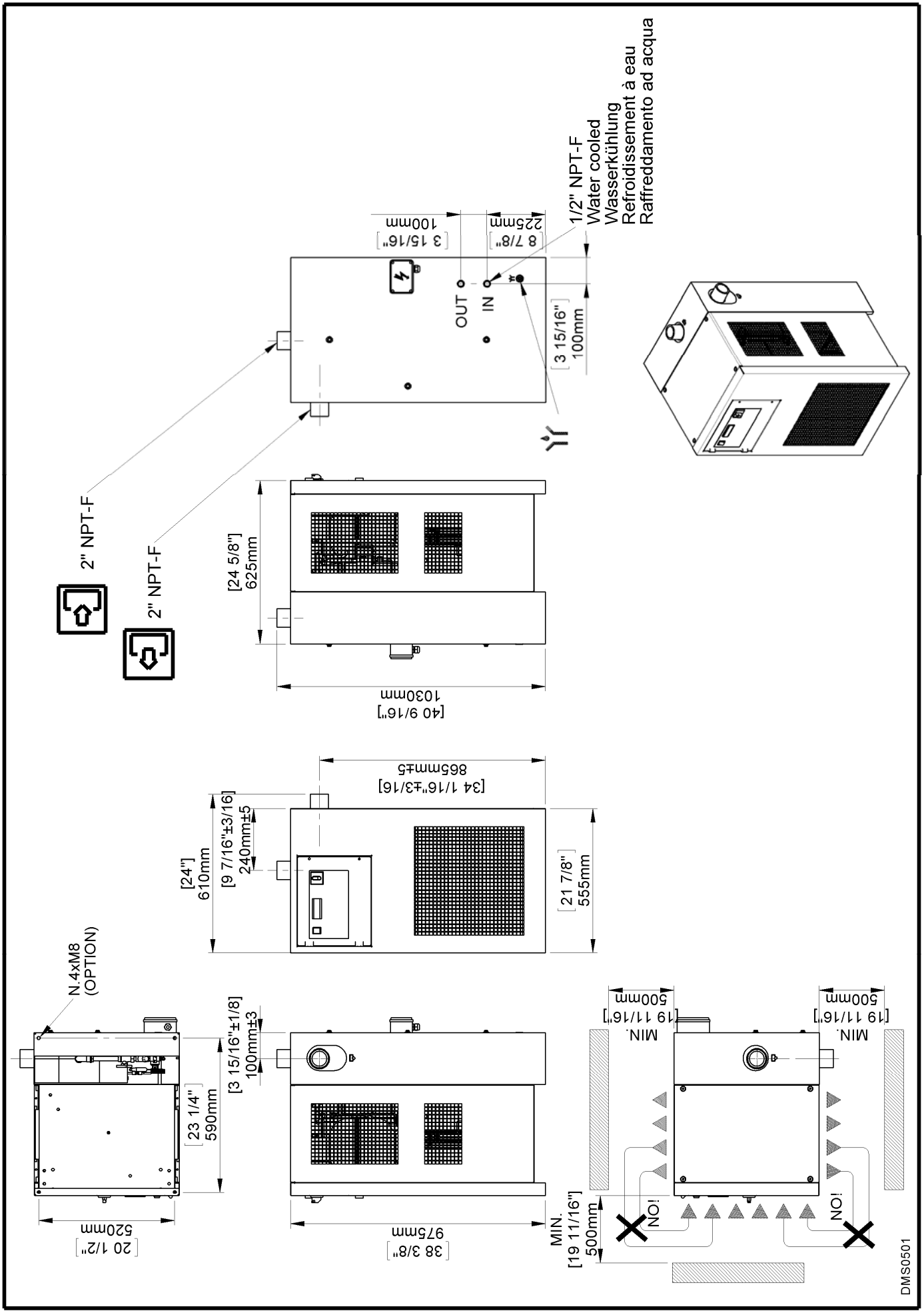
### 9.1.6 ACT 400 – 500



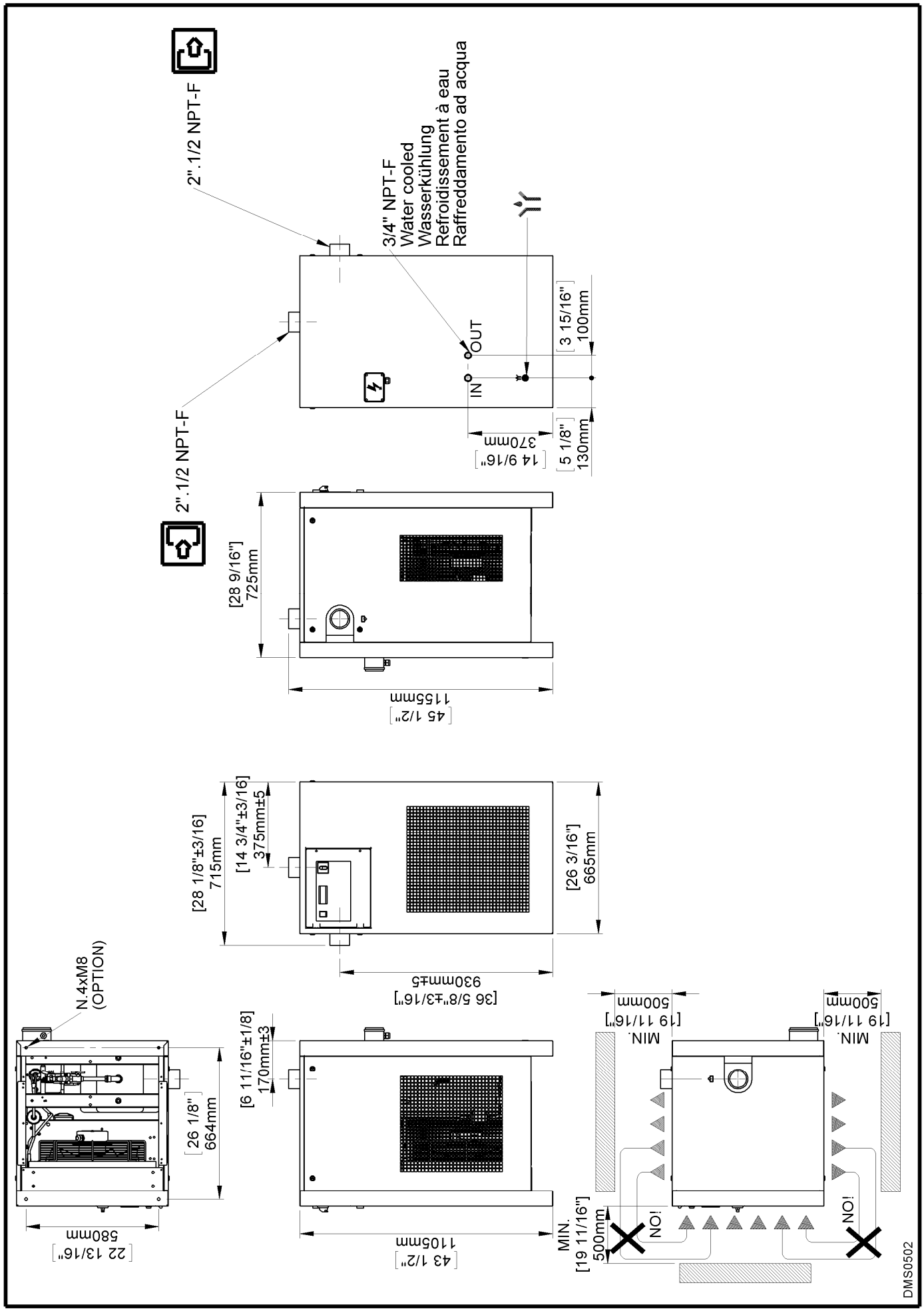
### 9.1.7 ACT 200 – 250 3phase



### 9.1.8 ACT 300 – 350 3phase

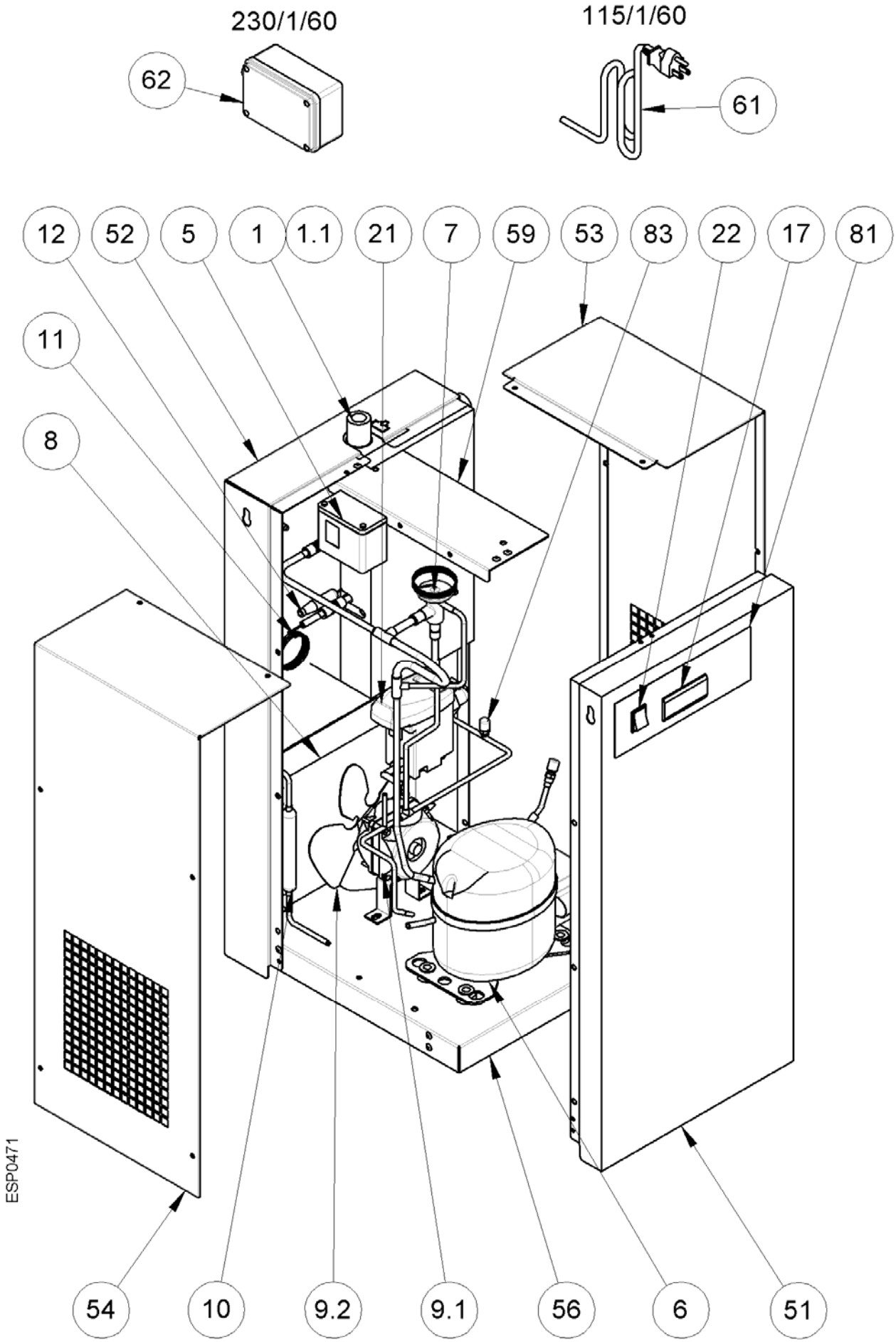


### 9.1.9 ACT 400 – 500 3phase

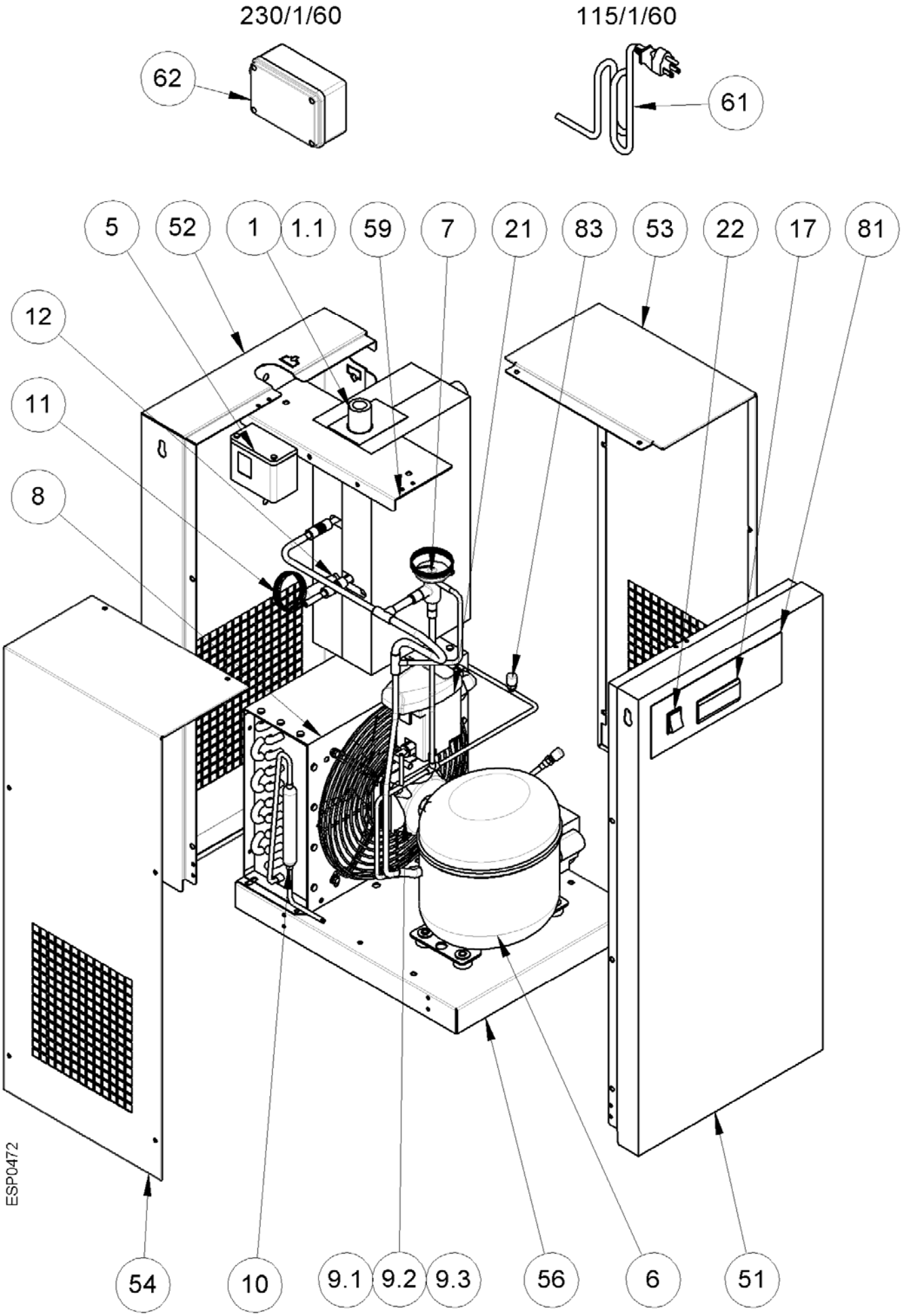


## 9.2 Vues éclatées

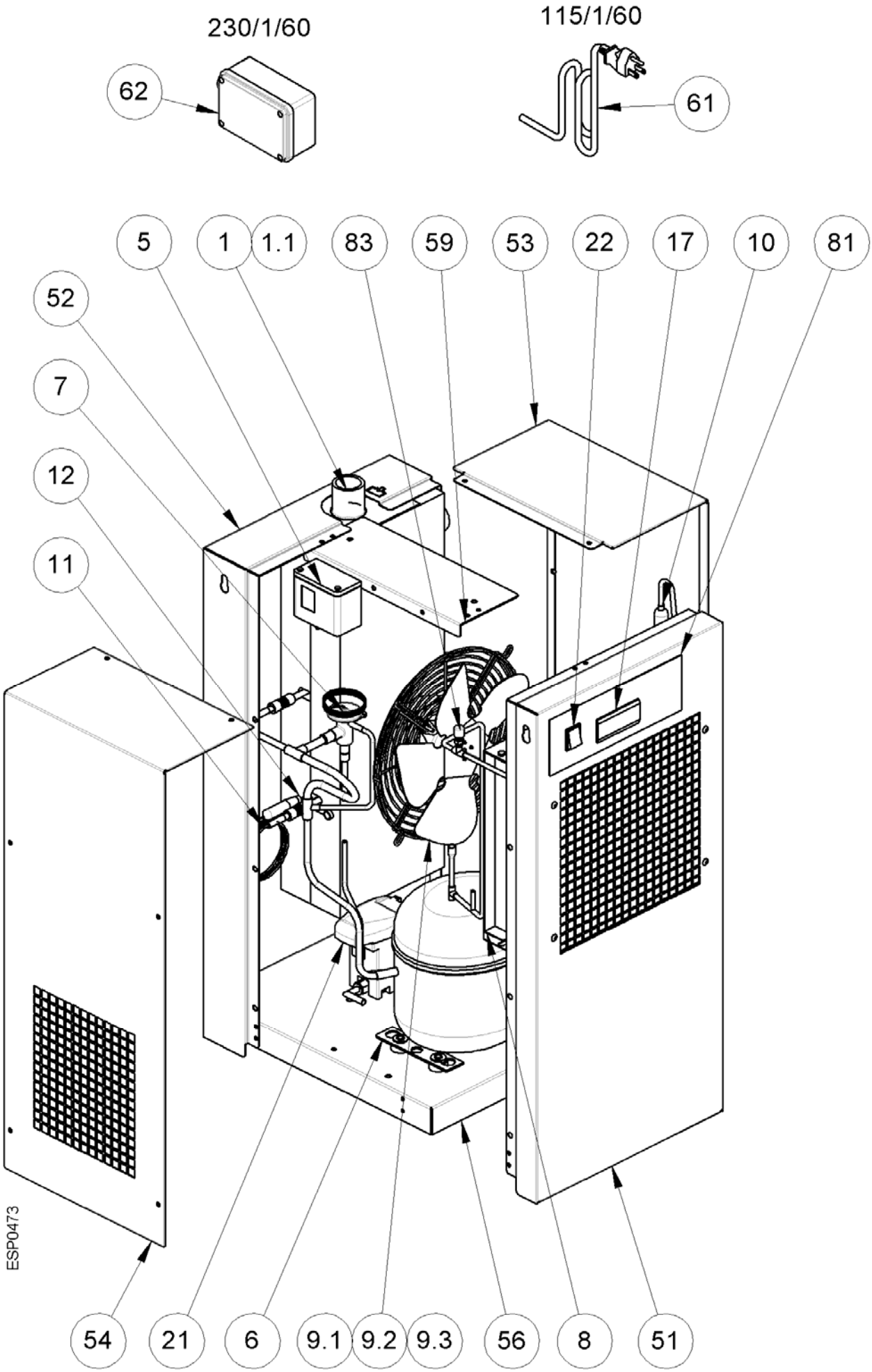
### 9.2.1 ACT 20 – 30



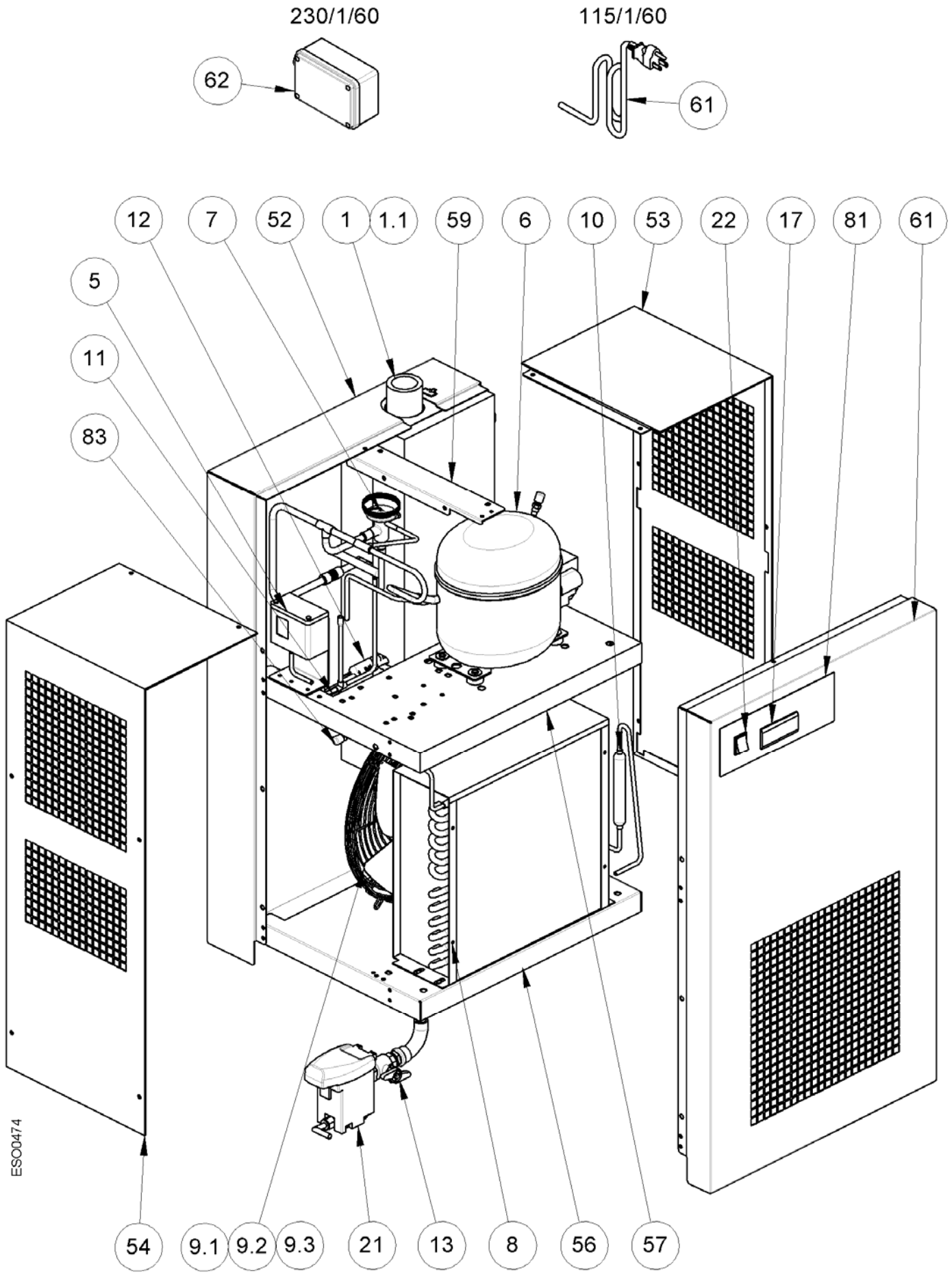
### 9.2.2 ACT 50


230/1/60
115/1/60
62
61
5
52
1
1.1
59
7
21
83
53
22
17
81
12
11
8
54
10
9.1
9.2
9.3
56
6
51
ESP0472

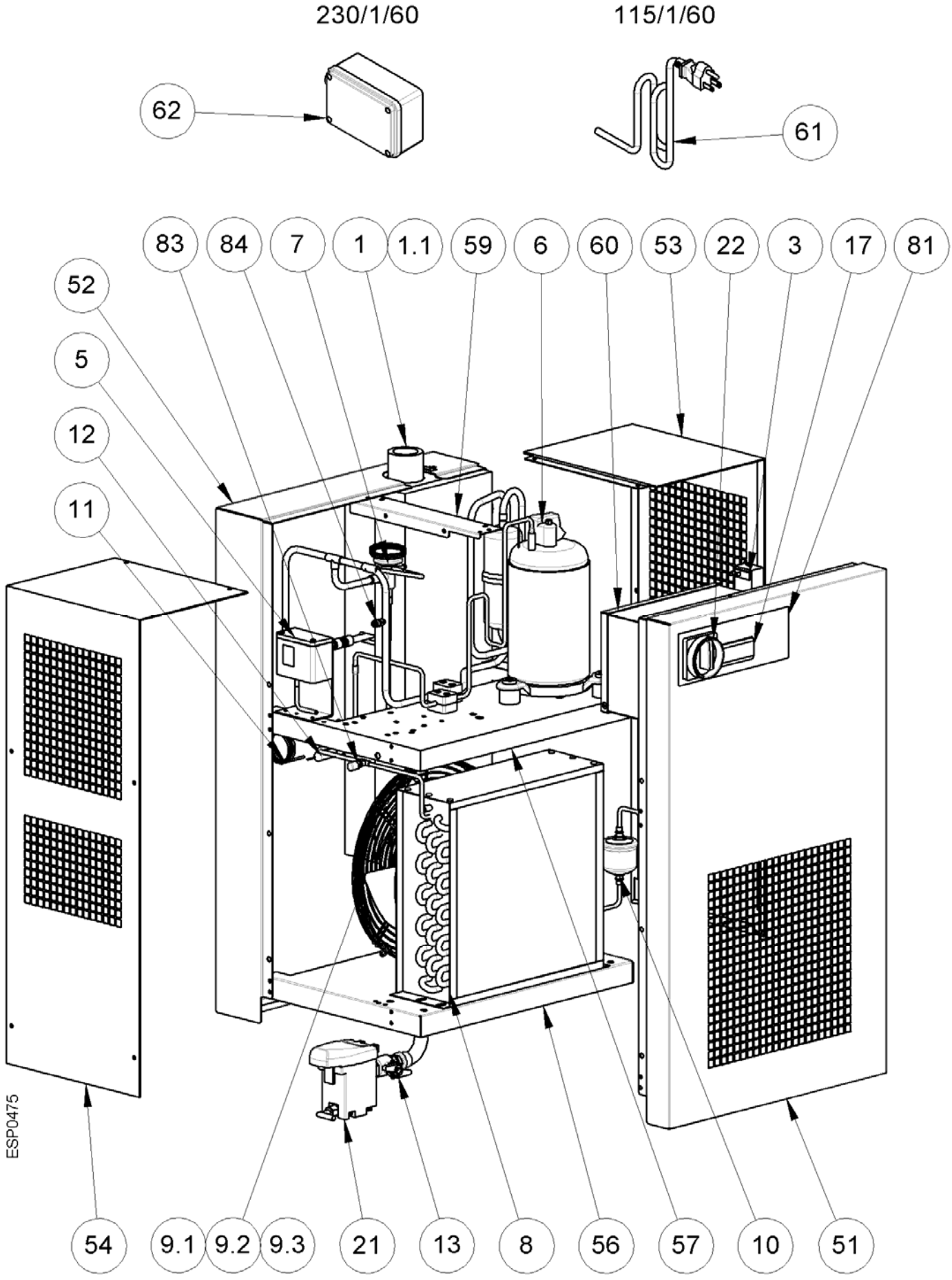
### 9.2.3 ACT 75


230/1/60
62
115/1/60
61
5
1
1.1
83
59
53
22
17
10
81
52
7
12
11
ESP0473
54
21
6
9.1
9.2
9.3
56
8
51

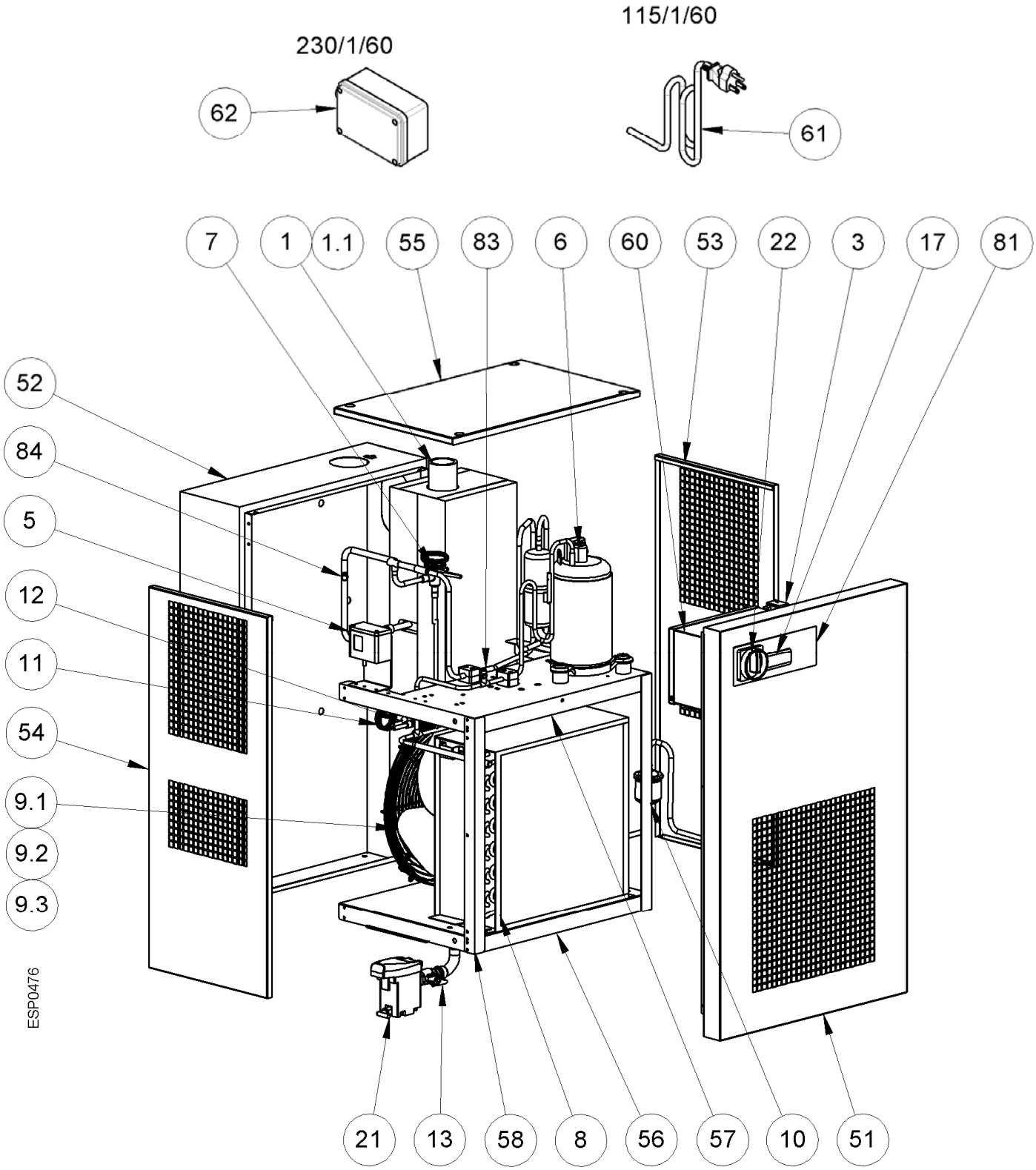
### 9.2.4 ACT 100


230/1/60
115/1/60
62
61
12
7
52
1
1.1
59
6
10
53
22
17
81
61
5
11
83
54
9.1
9.2
9.3
21
13
8
56
57
ESO0474

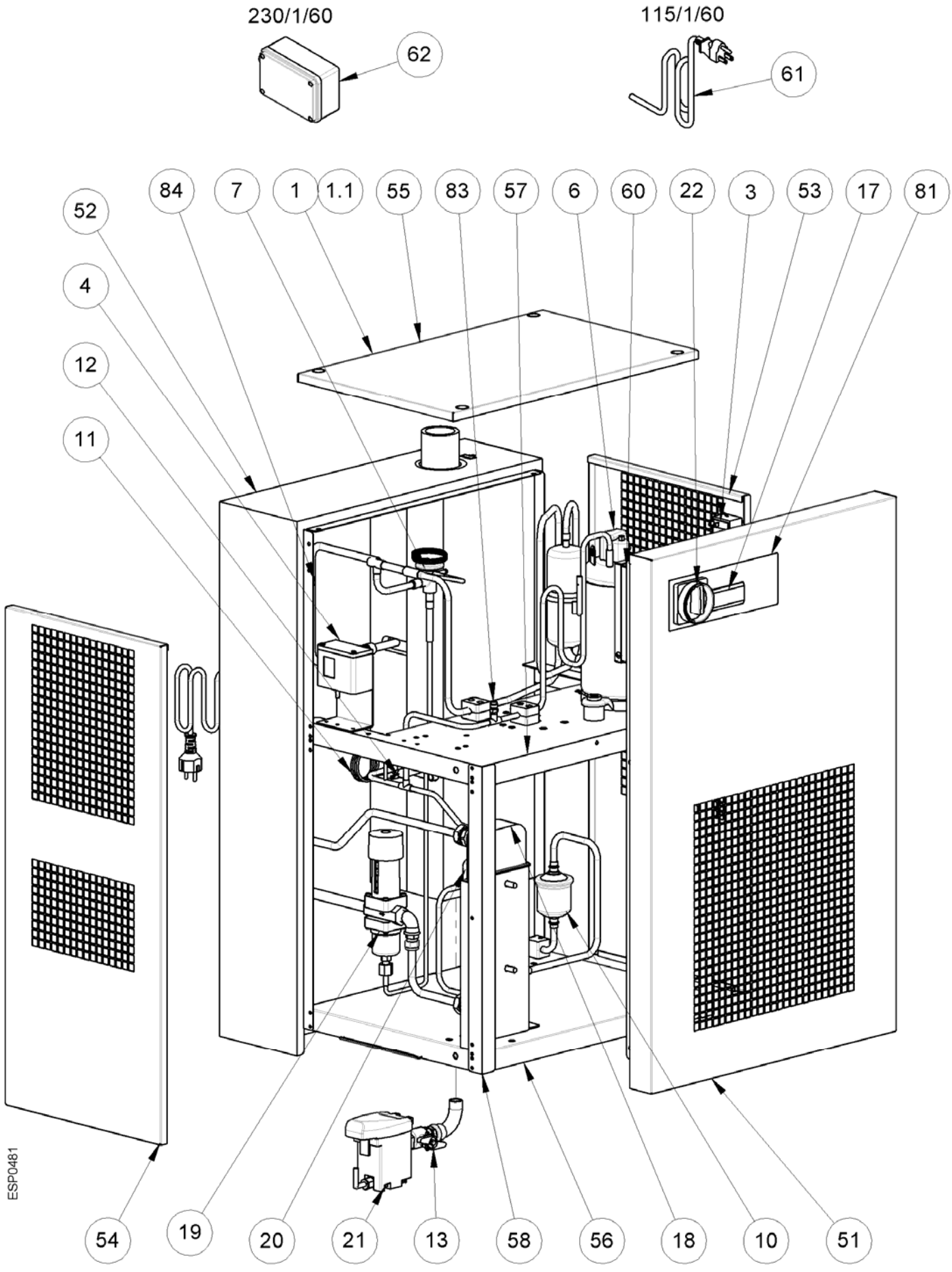
### 9.2.5 ACT 125 – 150



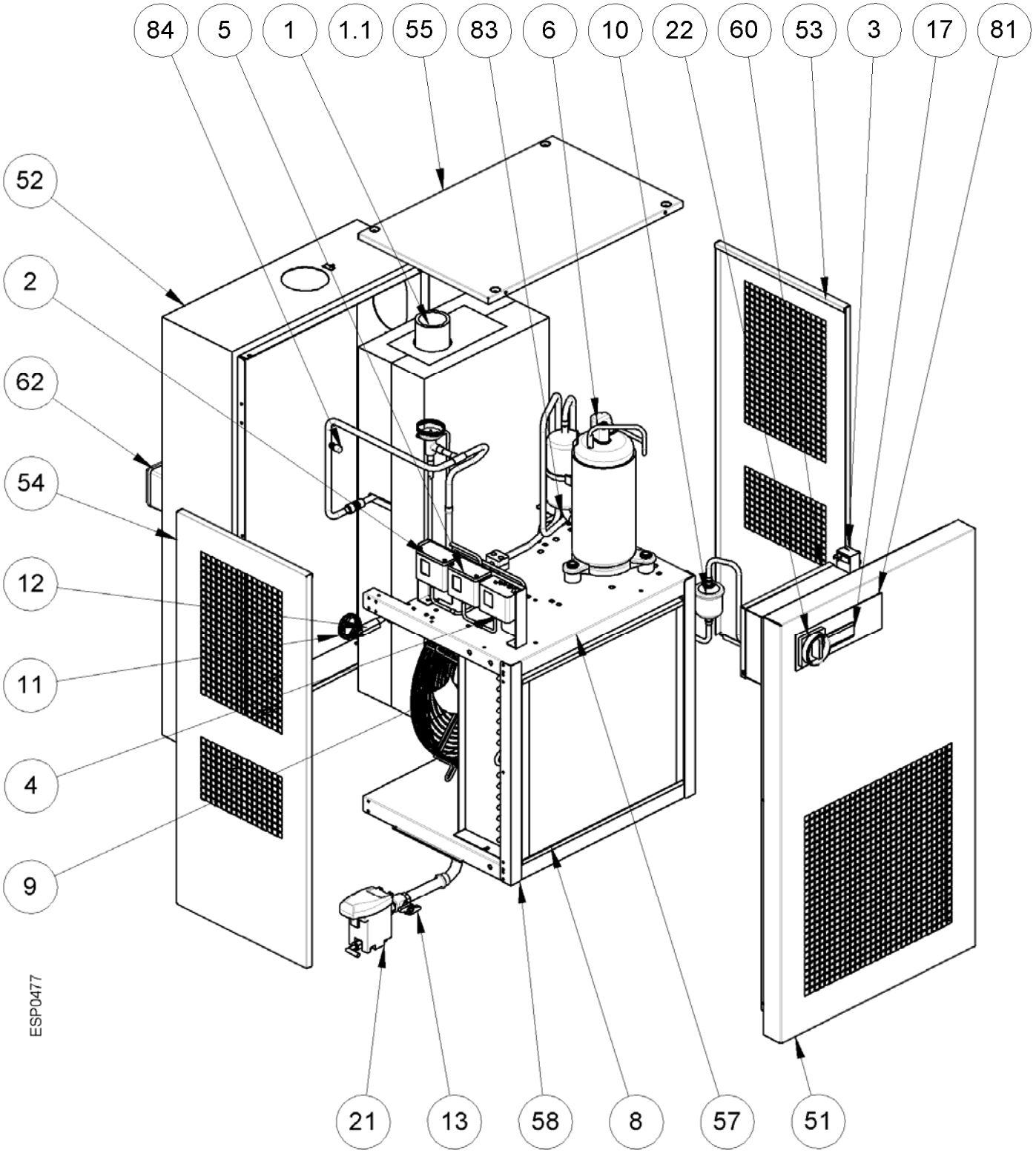
### 9.2.6 ACT 200 – 250 refroidissement à air



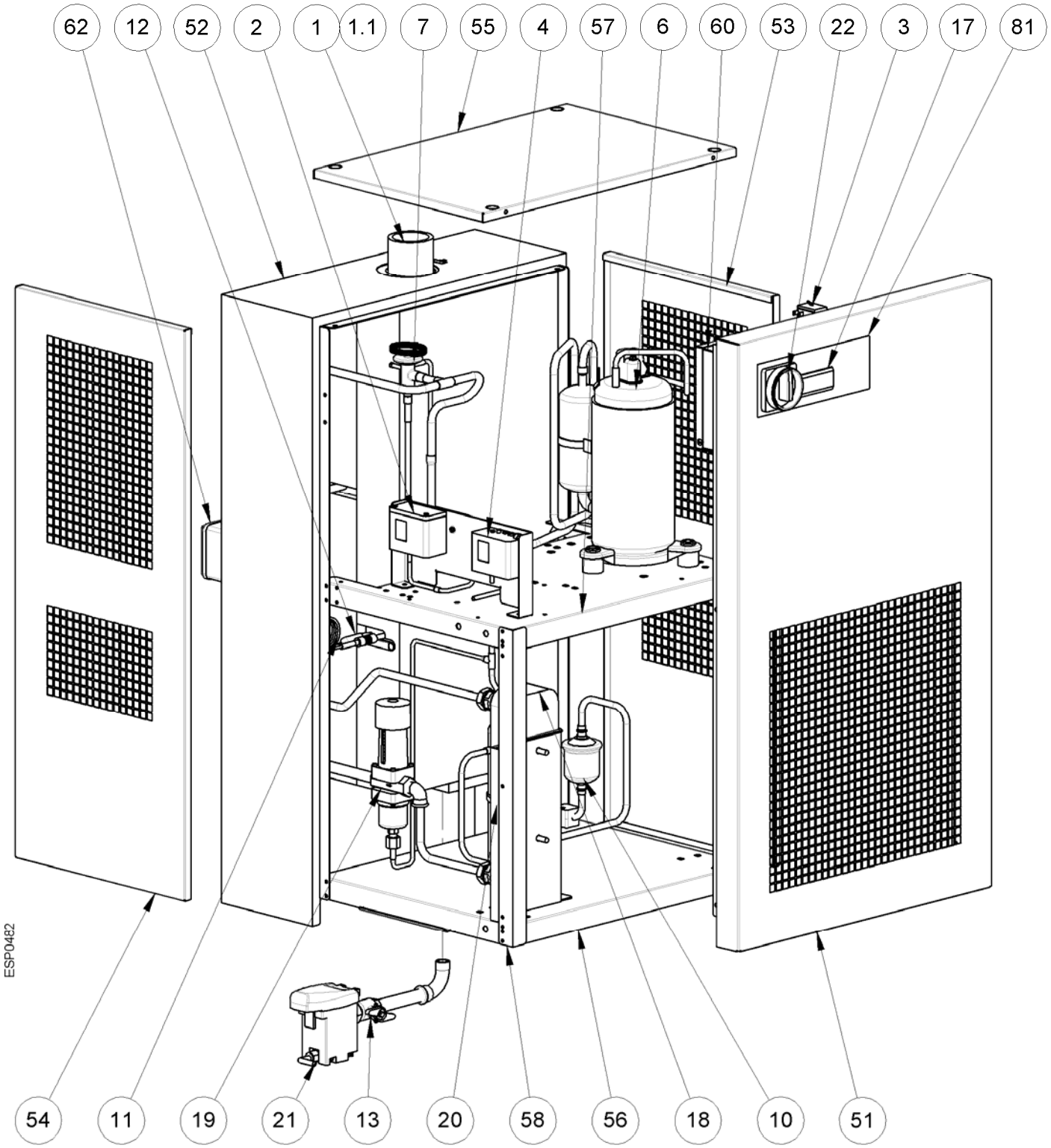
### 9.2.7 ACT 200 – 250 refroidissement à eau



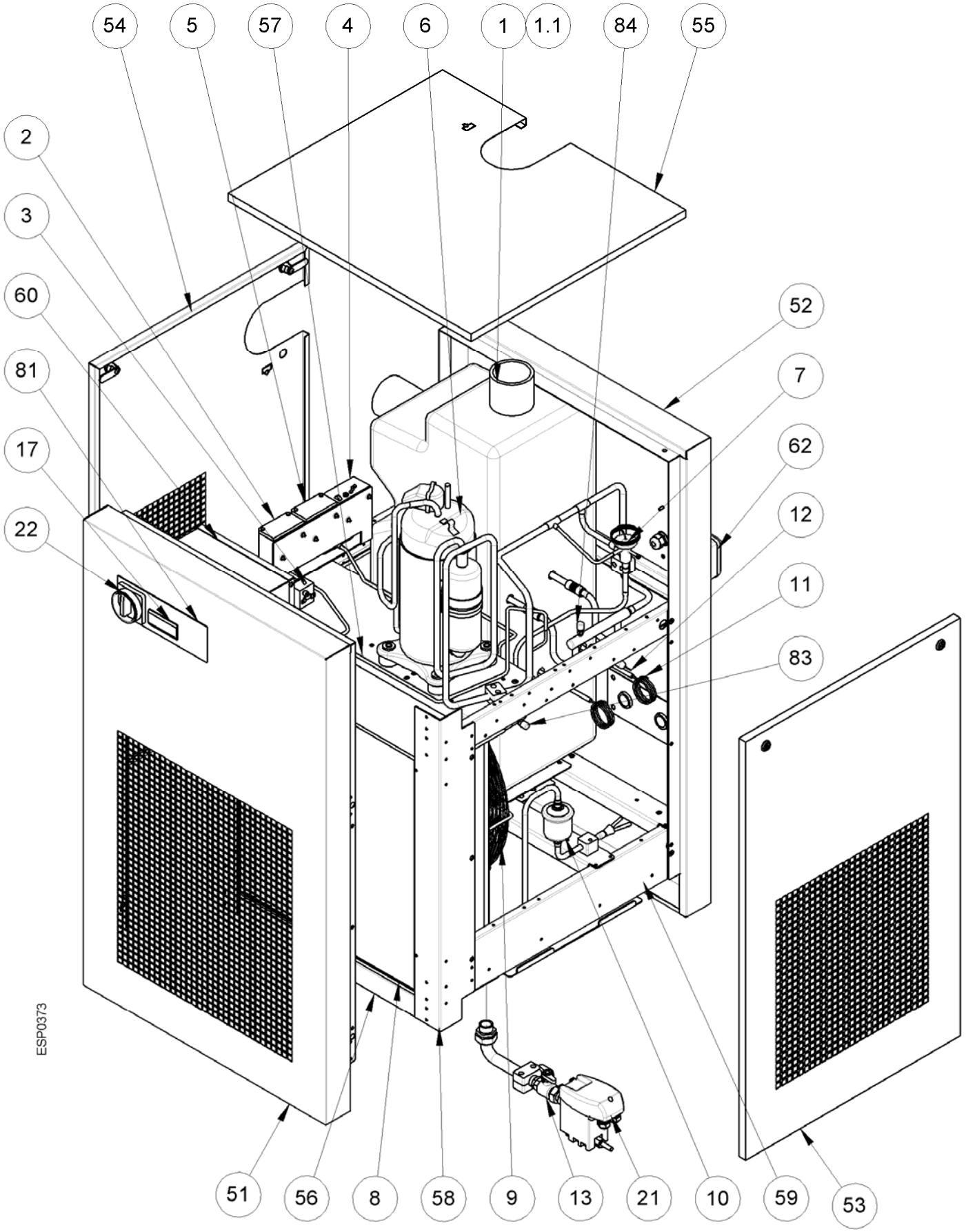
### 9.2.8 ACT 300 – 350 refroidissement à air



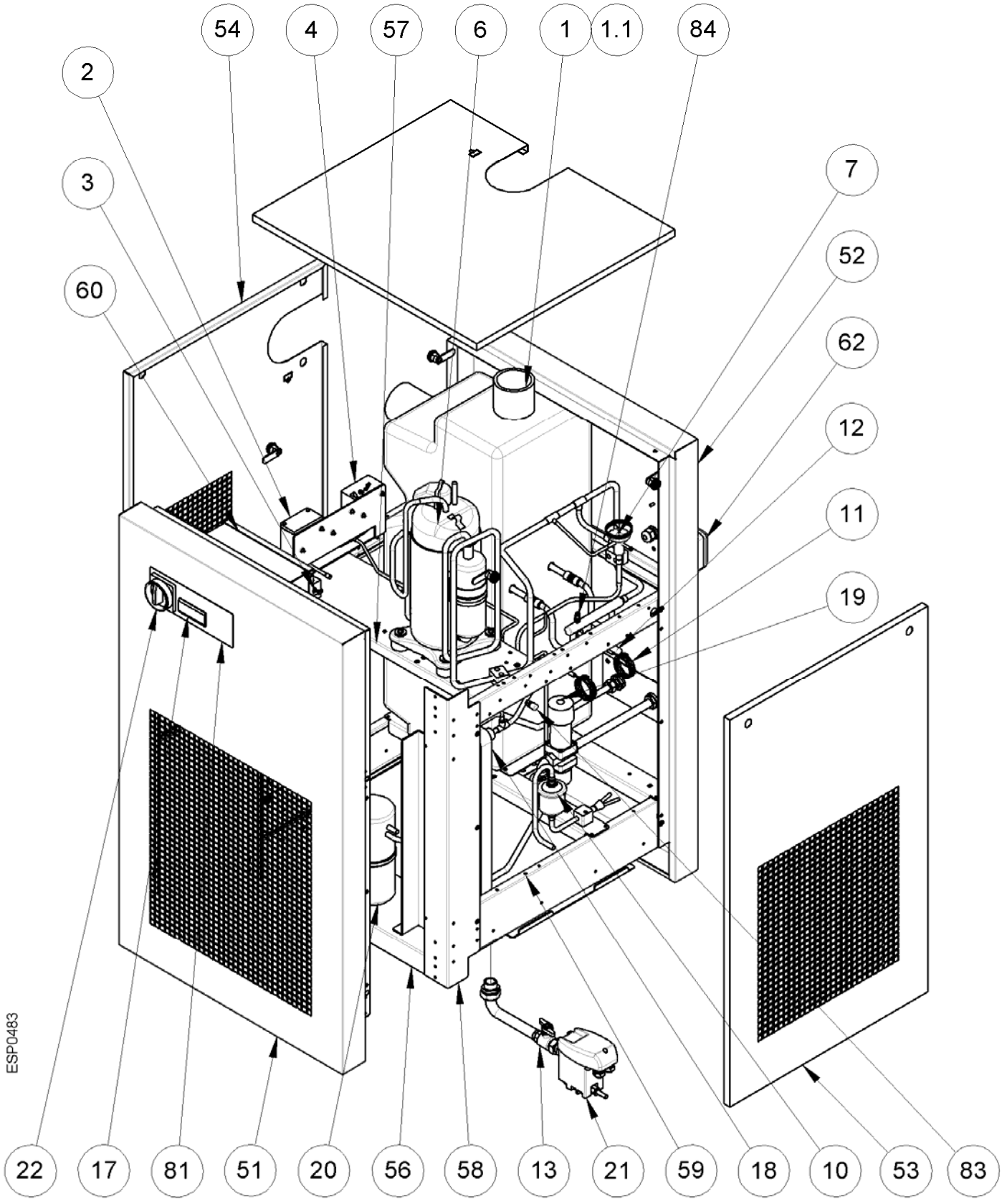
### 9.2.9 ACT 300 – 350 refroidissement à eau



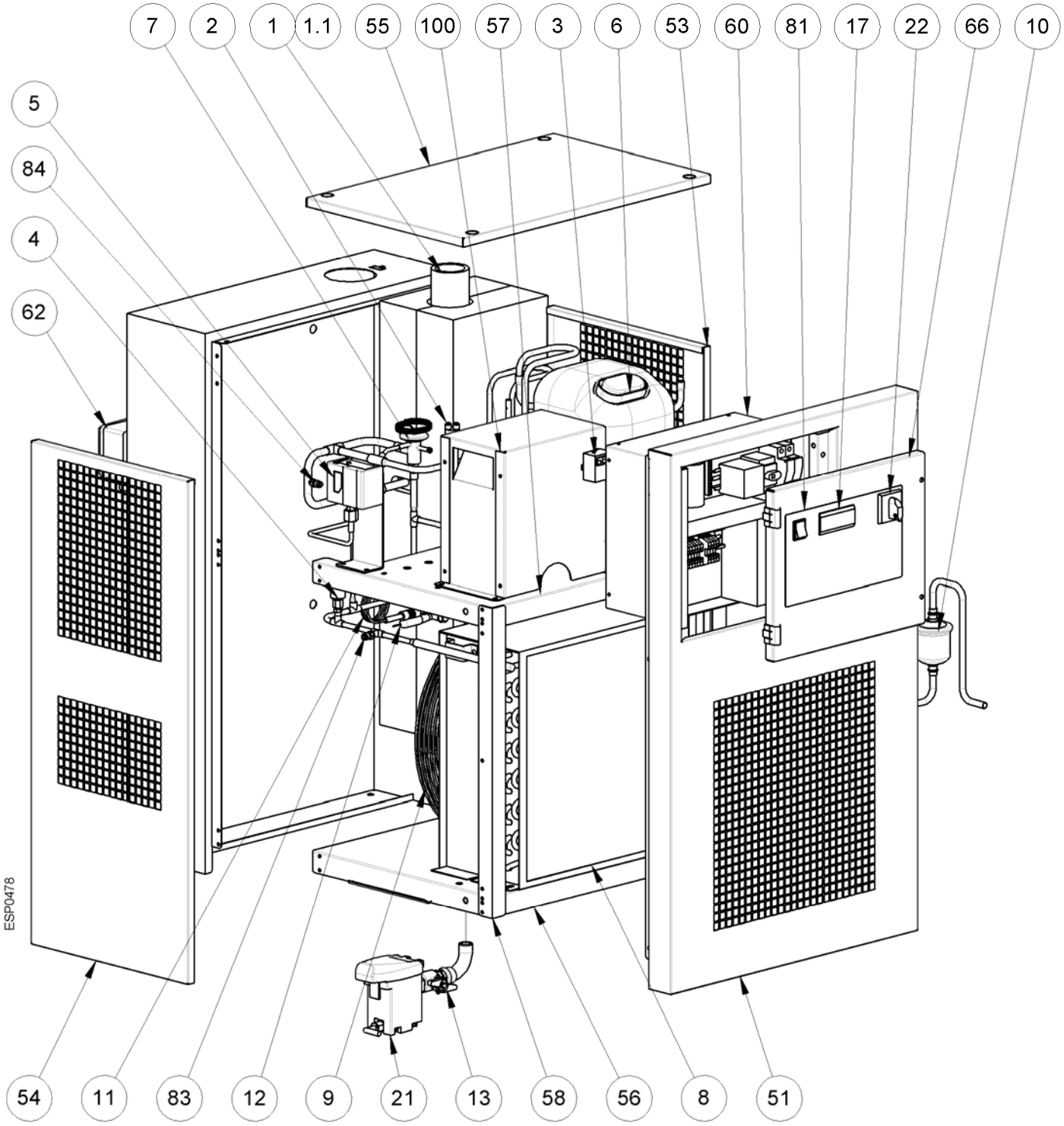
### 9.2.10 ACT 400 – 500 refroidissement à air



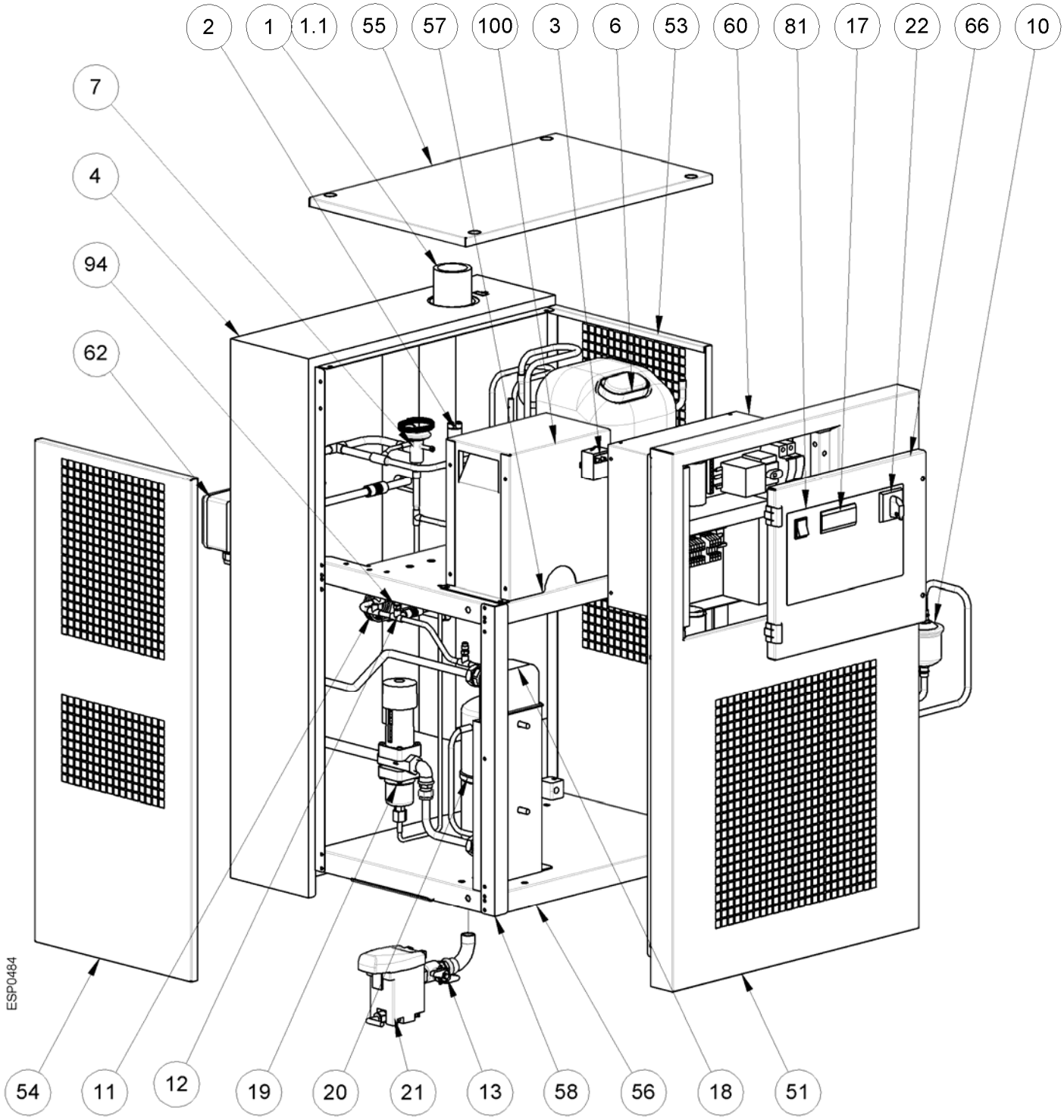
### 9.2.11 ACT 400 – 500 refroidissement à eau



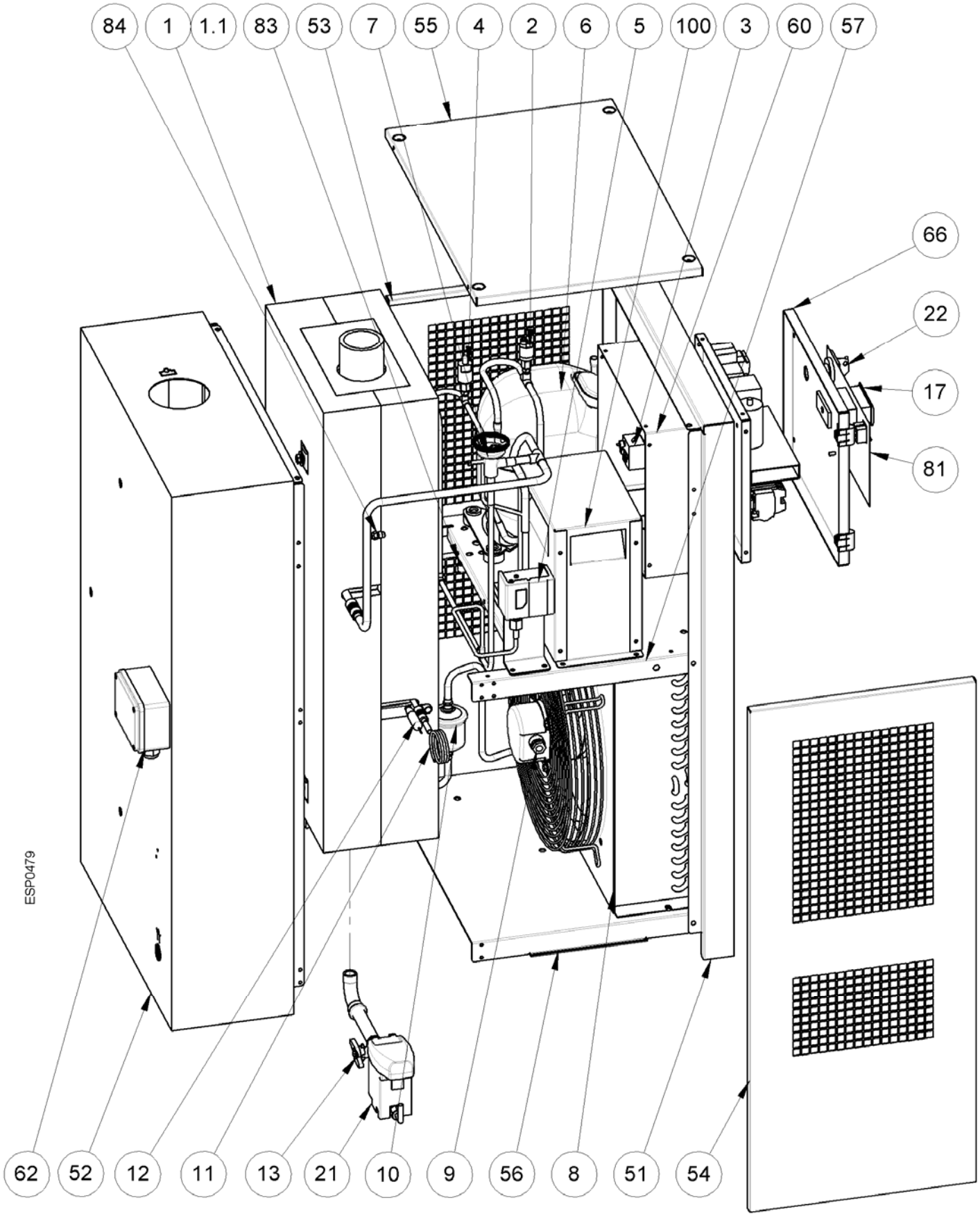
### 9.2.12 ACT 200 – 250 3phase refroidissement à air



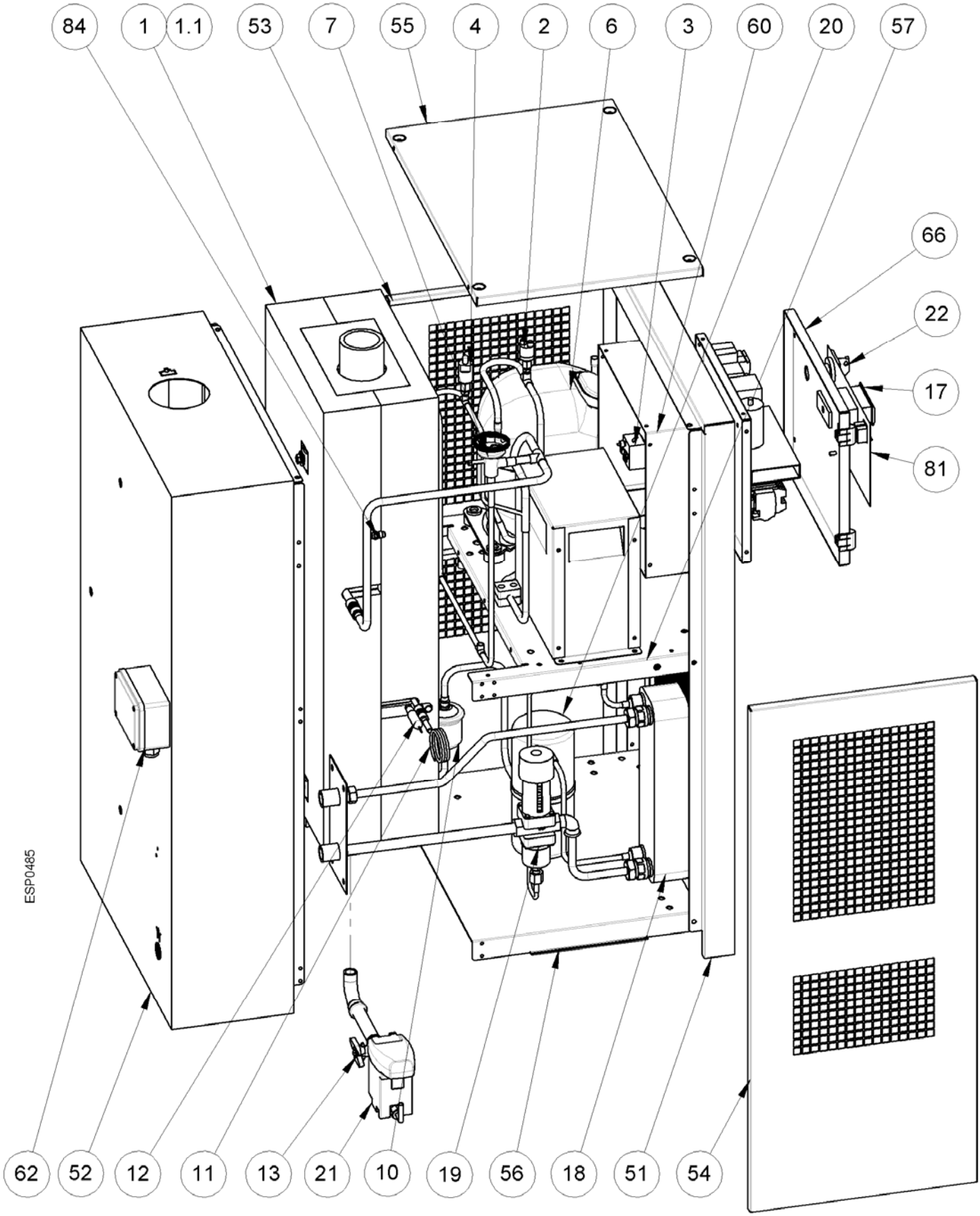
### 9.2.13 ACT 200 – 250 3phase refroidissement à eau



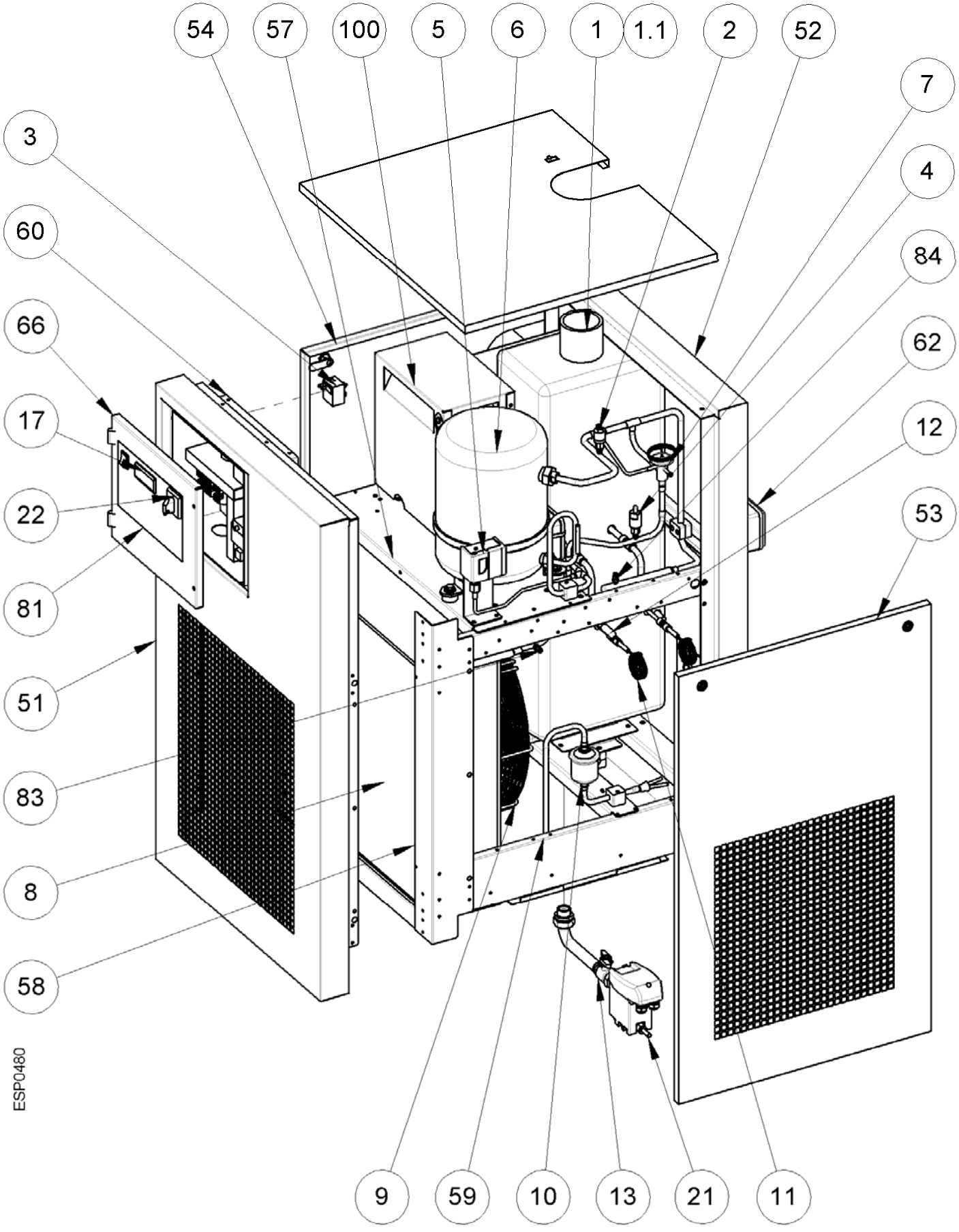
### 9.2.14 ACT 300 – 350 3phase refroidissement à air



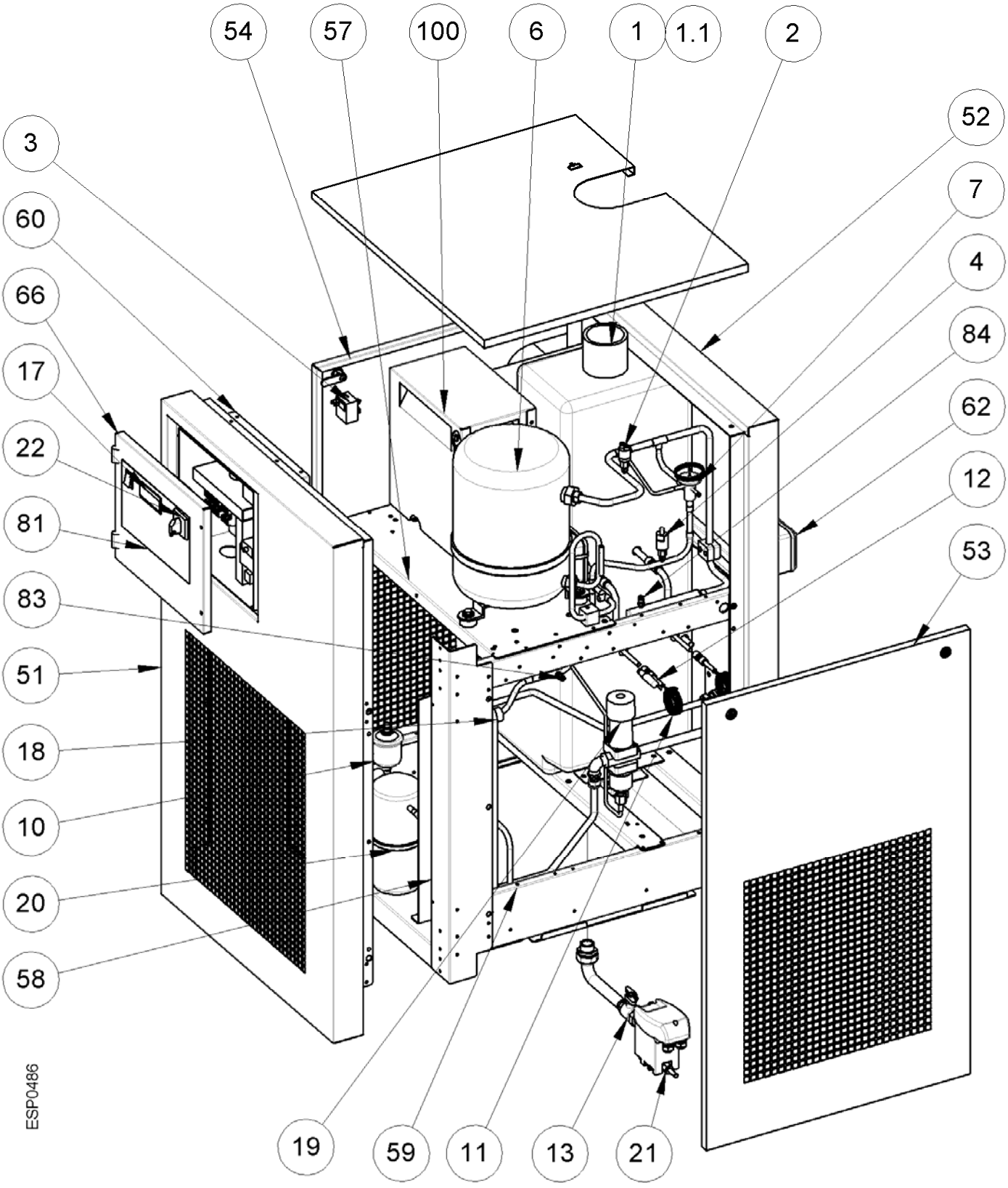
### 9.2.15 ACT 300 – 350 3phase refroidissement à eau



### 9.2.16 ACT 400 – 500 3phase refroidissement à air

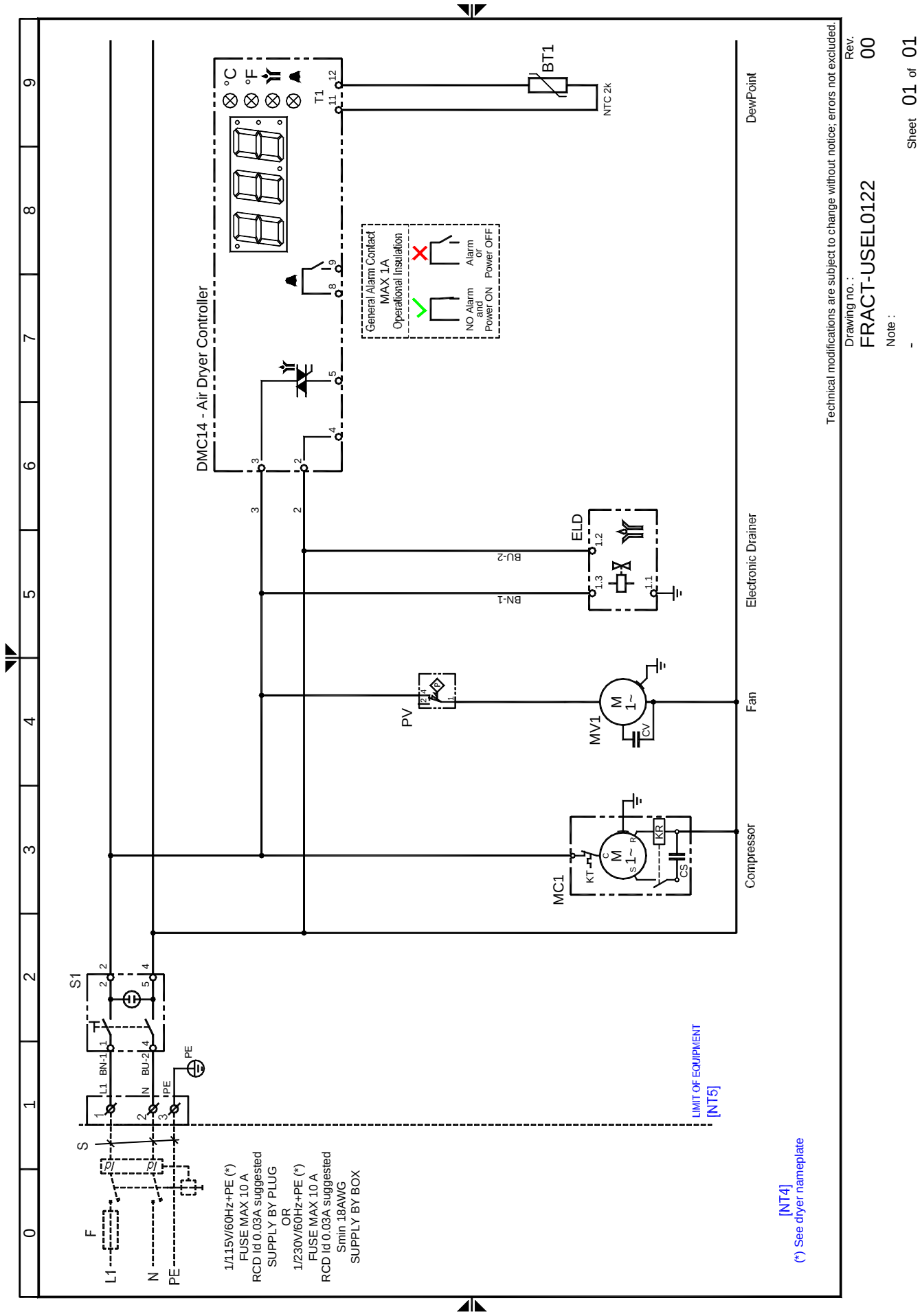


### 9.2.17 ACT 400 – 500 3phase refroidissement à eau

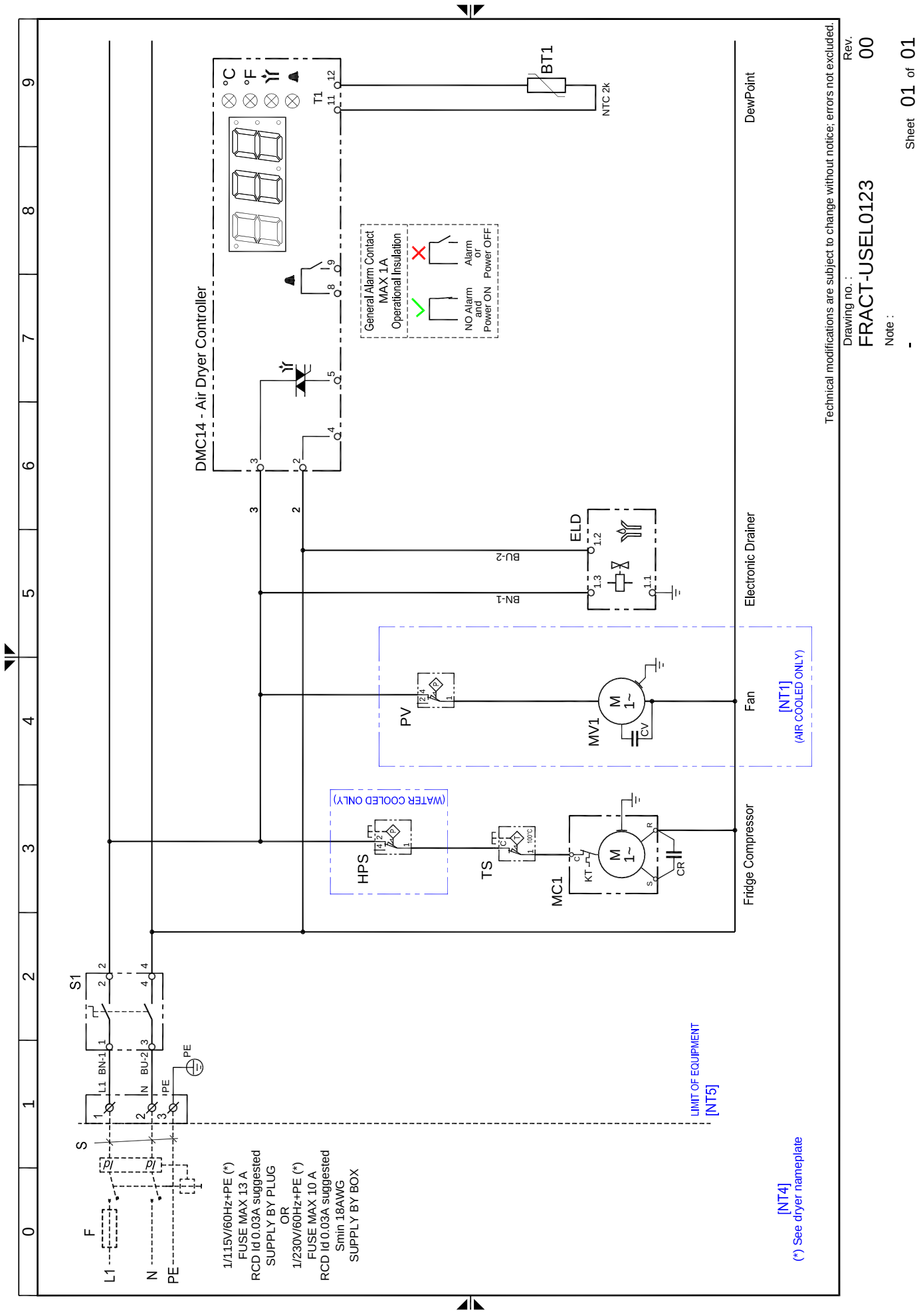


## 9.3 Schémas électriques

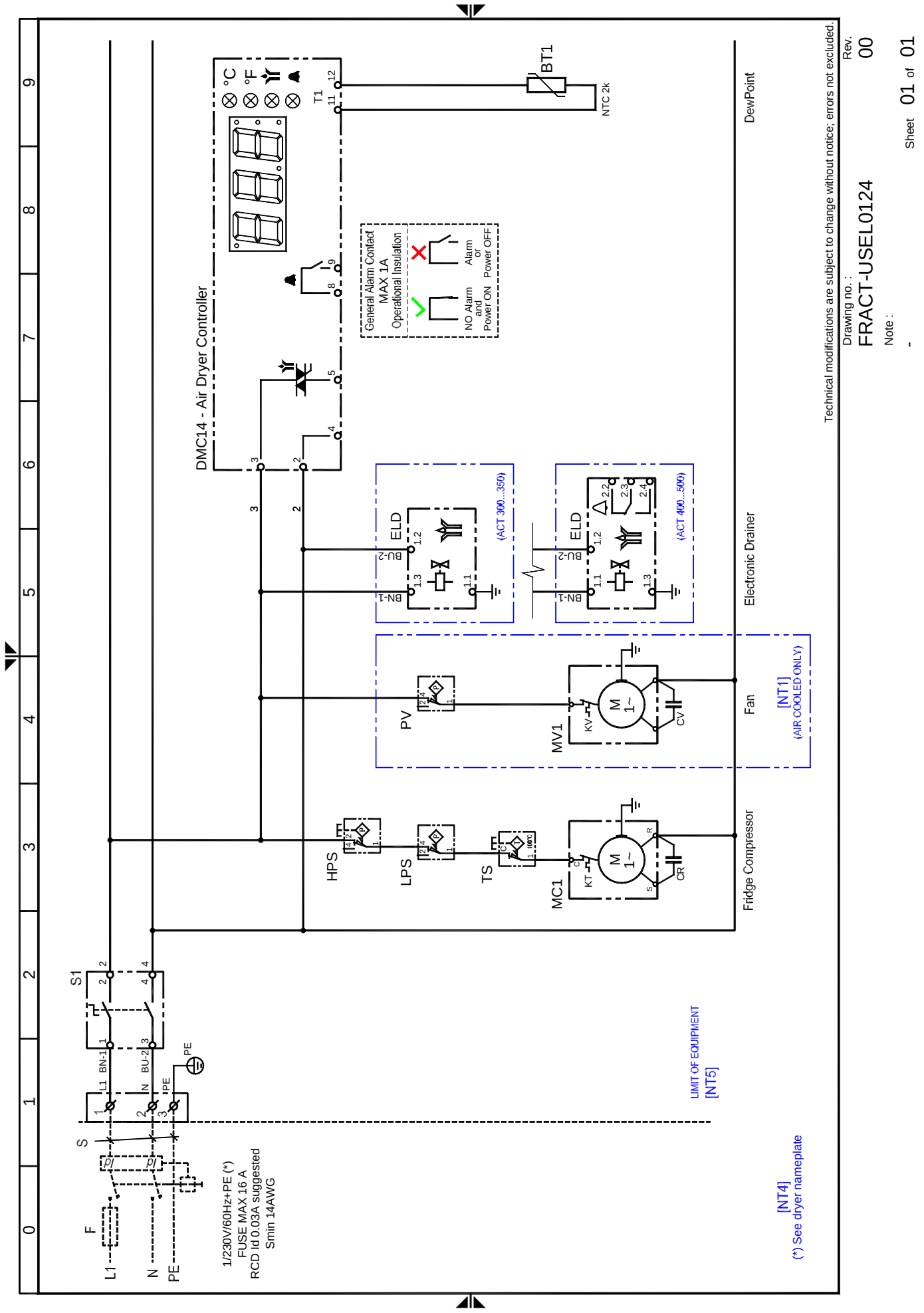
### 9.3.1 ACT 20 – 100



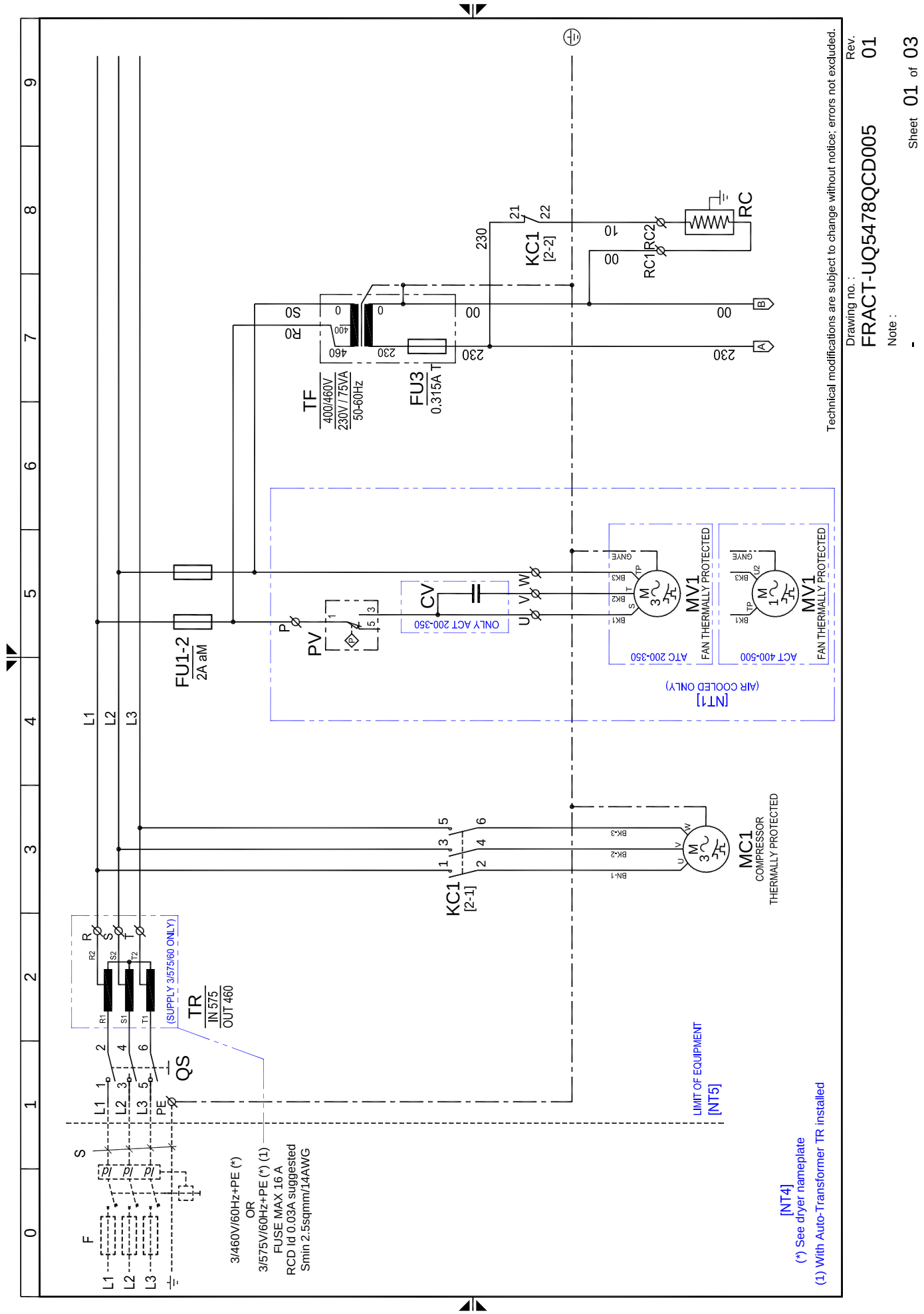
### 9.3.2 ACT 125 – 250



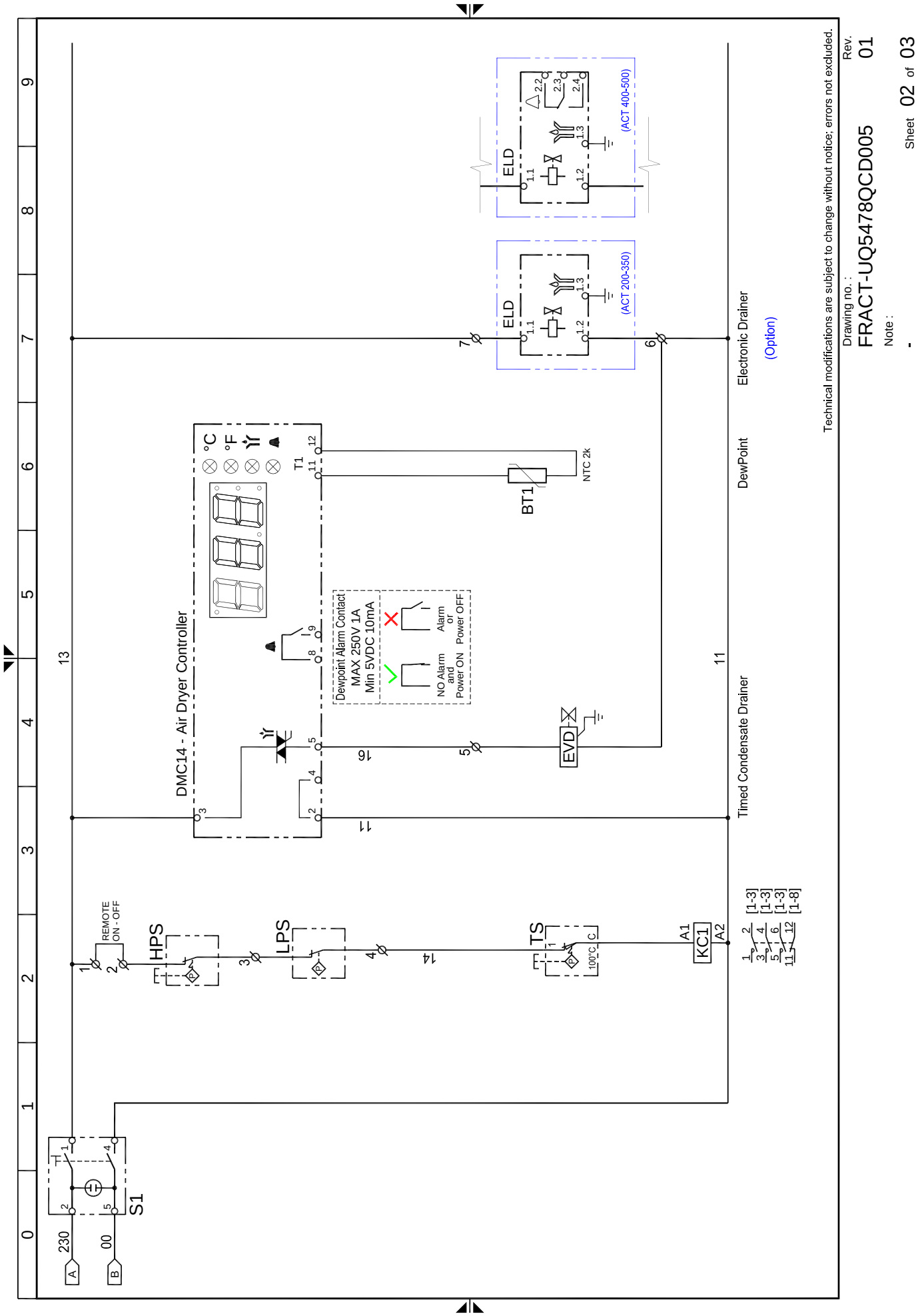
### 9.3.3 ACT 300 – 500



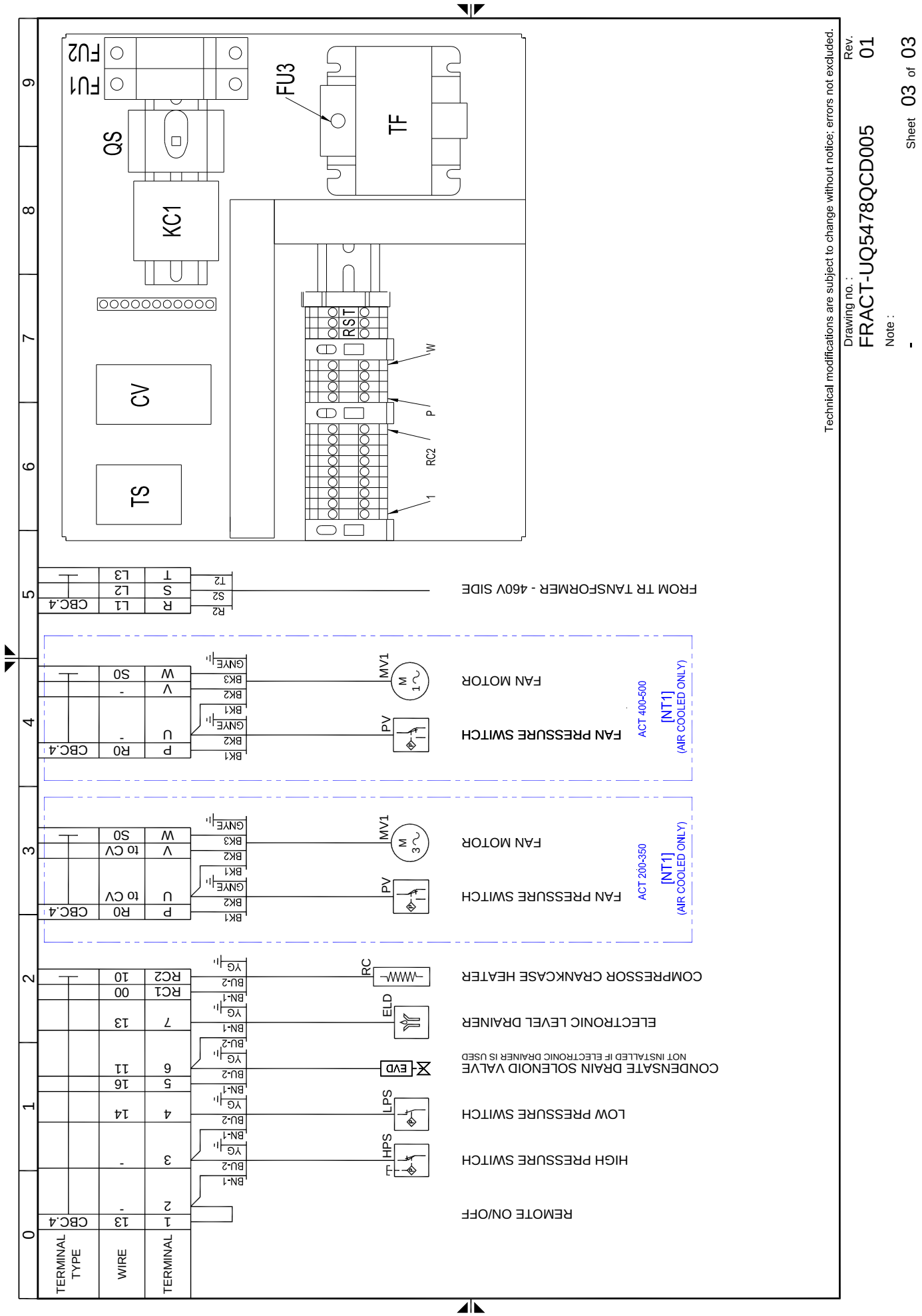
### 9.3.4 ACT 200 – 500 3phase Feuille 1/3


Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.
Drawing no. : FRACT-UQ5478QCD005
Rev. 01
Note : -
Sheet 01 of 03
TF 400/460V 230V / 75VA 50-60Hz
FU3 0,315A T
FU1-2 2A aM
TR IN 575 OUT 460
QS
KC1 [2-1]
KC1 [2-2]
RC
RC1 RC2
CV
ONLY ACT 200-350
PV
MV1 FAN THERMALLY PROTECTED
ATC 200-350
ACT 400-500
MC1 COMPRESSOR THERMALLY PROTECTED
(AIR COOLED ONLY) [NT1]
(SUPPLY 3/575/60 ONLY)
LIMIT OF EQUIPMENT [NT5]
3/460V/60Hz+PE (*) OR 3/575V/60Hz+PE (*) (1) FUSE MAX 16 A RCD Id 0.03A suggested Smin 2.5sqmm/14AWG
[NT4] (*) See dryer nameplate (1) With Auto-Transformer TR installed

### 9.3.5 ACT 200 – 500 3phase Feuille 2/3



### 9.3.6 ACT 200 – 500 3phase Feuille 3/3



# 10 Pages blanches

Original instructions are in **ENGLISH -** Subject to technical changes without prior notice; errors not excluded

**FR -** Sous réserve de modifications techniques et d‘erreurs typographiques / Traduction de la notice originale